

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**Partilhar, Comunicar e Cooperar: a utilização de recursos digitais de apoio à
disciplina de Educação Física**

Sónia Cristina Bento dos Santos

Trabalho de projeto

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Área de especialização em Educação e Tecnologias Digitais

2014

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**Partilhar, Comunicar e Cooperar: a utilização de recursos digitais de apoio à
disciplina de Educação Física**

Sónia Cristina Bento dos Santos

**Trabalho de projeto orientado
pela Prof.^a Doutora Guilhermina Lobato Miranda**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Área de especialização em Educação e Tecnologias Digitais

2014

AGRADECIMENTOS

Aos meus Pais, pelo Amor, Carinho e por sempre terem confiado nas minhas escolhas.

À minha orientadora, a Professora Doutora Guilhermina Miranda pela sua orientação, rigor, disciplina e pelos seus ensinamentos que me motivaram a percorrer este caminho.

À Neli Ornelas, pelo seu “olhar crítico”, amizade, confiança, apoio e pela sua presença em todas as horas.

Aos meus Professores do curso de mestrado, pelos seus ensinamentos, gosto e motivação pelas tecnologias de informação e comunicação.

Aos meus colegas de curso de mestrado, pela boa disposição, pela partilha de experiências e acima de tudo pela cumplicidade.

À Professora Ana Rebelo pela sua disponibilidade, amizade e companheirismo.

RESUMO

A escola enquanto instituição tem como papel principal contribuir para o desenvolvimento integral da criança. Por excelência, é o local onde as crianças desenvolvem conhecimentos e competências que em outros contextos não seria possível. Aprender e ensinar são ações que, independentemente dos sujeitos, coloca todas as disciplinas no mesmo nível de importância, onde a especificidade que lhes é característica, enriquece não só o conhecimento dos alunos, como lhes proporciona um conjunto de experiências e vivências que os acompanhará ao longo do seu percurso académico.

A ideia de integrar as tecnologias de informação e comunicação nas aulas de educação física, surgiu não só como uma estratégia para a aprendizagem dos seus conteúdos mas também, como uma forma de promover comportamentos que permitissem a valorização da disciplina no currículo escolar dos alunos.

A opção de utilizar o Google Docs no desenvolvimento deste projeto, teve por base vários fatores: a faixa etária dos alunos; o seu acesso a partir do Gmail; as semelhanças que existem com o processador de texto – word; e a particularidade de ser uma ferramenta que permite a colaboração, partilha e interação entre pares.

O desenvolvimento deste projeto recorrendo a uma ferramenta WEB 2.0, partiu de um problema, que tem levantado algumas questões: Não sendo o manual de educação física obrigatório, de que forma podem os alunos aceder aos seus conteúdos? Que estratégias utilizar para facilitar o acesso aos conteúdos da disciplina? Em que medida podem as ferramentas WEB 2.0 promover o sucesso na disciplina?

Procurando responder a estas questões, utilizou-se um plano pré-experimental que contou com dois grupos: um grupo de controlo e um grupo experimental. Com este último, foram realizados trabalhos em regime online e presenciais, onde foram desenvolvidas atividades com recurso à

ferramenta Google Docs, que incidiram sobre três matérias lecionadas na disciplina, enquanto que no grupo de controlo foi utilizado o método tradicional.

Foi utilizada uma metodologia mista com design exploratório sequencial, recolhendo-se em várias fases dados qualitativos e quantitativos.

Após a análise dos resultados obtidos foi possível aferir que a utilização do Google Docs promoveu ligeiras melhorias ao nível do desempenho dos alunos do grupo experimental, não tendo no entanto os resultados sido os esperados ao nível dos conhecimentos. Salientamos ainda que, enquanto ferramenta WEB 2.0, o Google Docs fomentou comportamentos, que permitiram aos alunos reconhecer a sua importância no seu processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Física; Ferramentas Colaborativas; Google.Docs; TIC; WEB 2.0

ABSTRAT

The school, as an institution, has its main role to contributing to the complet development of the child. It is the place by excellence, where children can develop their skills and competencies, that in other contexts would not be possible. Learning and teaching are actions, that regardless of the subjects, put them all at the same level of importance, with their own specificities, enriching the knowledge of students, and providing a set of experiences that will follow them throughout their academic career.

The idea of integrating information and communication technologies in physical education classes, emerged not only as a strategy for learning of its contents but also, as a way to promote behaviors that allow the appreciation of the discipline in the students ' curriculum.

The option to use Google Docs in the development of this Project, was based on several factors: the age range of students; its access from Gmail; the similarities that exist with the word processor – word; and the particularity of being a tool that enables collaboration, sharing and peer interaction.

The development of this Project, using a WEB 2.0 tool, has its basis on several questions: How can students access the physical education book, if it it´s not compulsory? What strategies can we use to turn out easier the access of the subject´s contents? To what extent can the WEB 2.0 tools promote success in physical education?

Seeking to answer these questions, we used a pre-experimental plan that featured two groups: a control group and an experimental one. With the latter, there were taken face-to-face and online activities, where there were used the tool Google Docs, which focused on three subjects taught, meanwhile in the control group it was used the traditional method-the statement.

A mixed methodology was used with exploratory sequential design, retreating in multiphase qualitative and quantitative data.

After the analysis of the results it was possible to determine that the use of Google Docs had promoted slight improvement in the performance of students in the experimental group, did not have however the expected results to the level of knowledge. We point that while Web 2.0 tool, Google Docs fostered behaviors, that allowed the students to recognize their importance in the learning process.

Keywords: Collaborative tools; ICT; Physical education; WEB 2.0; Google Docs

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	P.i
Resumo	P.ii
Abstrat	P.iv
Índice geral	P.vi
Índice de quadros	P.ix
Índice de figuras.....	P.xi
Índice de anexos (em CD-ROM).....	P.xiii
Introdução	P. 1
Estrutura do trabalho de projeto	P. 1
Fundamentação do projeto	P. 3
Capítulo 1: Enquadramento teórico	P. 5
A Educação Física no Ensino em Portugal: Breve Resenha Histórica	P. 5
Período de 1836 a 1902: um zigue-zague legislativo	P. 6
Período de 1911 a 1926	P. 10
Período de 1926-1933	P. 12
Período de 1933 a 1974: o Estado Novo	P. 13
Formação de professores	P. 14
As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Educação Física	P. 17
Aprendizagem Colaborativa	P. 22
Ferramentas Colaborativas	P. 24

Google: Google Drive e Google Docs	P. 26
Capítulo 2: Metodologia	P. 30
Introdução	P. 30
Contextualização	P. 31
Amostra	P. 32
Metodologia Adotada	P. 38
Plano Pré-Experimental: Só pós-teste com Grupo de Controlo	P. 44
Desenvolvimento do Estudo	P. 48
Operacionalização das sessões	P. 50
Página web	P. 52
Técnicas e instrumentos para a recolha de dados	P. 59
Observação	P. 60
Análise documental	P. 62
Fichas de trabalho	P. 62
Capítulo 3: Resultados do estudo	P. 65
Introdução	P. 65
Apresentação dos dados	P. 65
Apresentação global dos resultados	P. 66
Resultados da matéria fitnessgram	P. 70
Resultados da matéria jogos pré-desportivos	P. 74
Resultados das matérias fitnessgram, jogos pré-desportivos e voleibol	P. 79

Fitnessgram	P. 80
Jogos pré-desportivos	P. 86
Voleibol	P. 92
Interpretação dos resultados	P. 98
Resultados da avaliação prática	P. 102
Fórum - A utilização do Google Docs e a importância da Internet na aprendizagem dos conteúdos	P. 104
Conclusão	P. 109
Referências Bibliográficas	P. 114

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Programas de educação física	P. 8
Quadro 2 - Conteúdos de ginástica	P. 9
Quadro 3. Vantagens do Google Docs no ensino	P. 27
Quadro 4 - Matérias indicadas pelos alunos como abordadas nas atividades físicas e desportivas	P.33
Quadro 5 - Distribuição dos equipamentos utilizados pelos alunos	P.34
Quadro 6 - Locais visitados na Internet pelos alunos	P.35
Quadro 7 - Ferramentas utilizadas pelos alunos na realização dos trabalhos escolares	P.36
Quadro 8 - Caracterização dos grupos	P.43
Quadro 9. Desenvolvimento do estudo	P. 48
Quadro 10 - Aplicação do estudo e instrumentos de recolha de dados	P. 59
Quadro 11 - Distribuição da percentagem das respostas corretas pelos grupos ..	P. 67
Quadro 12 - IMC * Ano e Turma	P. 71
Quadro 13 - Extensão tronco * Ano e Turma	P. 71
Quadro 14 - Vaivém * Ano e Turma	P. 72
Quadro 15 - Senta e alcança * Ano e Turma	P. 72
Quadro 16 - Execução da extensão do tronco * Ano e Turma	P. 73

Quadro 17 - Resumo de processamento de casos - fitnessgram	P. 73
Quadro 18 - Bola ao capitão * Ano e Turma	P. 75
Quadro 19 - Dar passos sem a bola na mão * Ano e Turma	P. 75
Quadro 20 - Agarrar adversário * Ano e Turma	P. 76
Quadro 21 - Tirar bola adversário * Ano e Turma	P. 76
Quadro 22 - Objetivo futebol humano * Ano e Turma	P. 77
Quadro 23 - Resumo de processamento de casos - jogos pré-desportivos	P. 77
Quadro 24 - Resumo de processamento de casos - fitnessgram, jogos pré- desportivos e voleibol	P. 80
Quadro 25 - Respostas * fitnessgram	P. 81
Quadro 26 - Respostas * jogos pré-desportivos	P. 87
Quadro 27 - Respostas * voleibol	P. 93
Quadro 28 - Total de respostas corretas	P. 99
Quadro 29 - Taxa de sucesso na disciplina de educação física	P. 102
Quadro 30 - Médias dos níveis obtidos por turma	P. 103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Interface do utilizador	P. 53
Figura 2. Menus principais e submenus	P. 54
Figura 3. Navegação pela página	P. 55
Figura 4. Fichas de trabalho	P. 56
Figura 5. Vídeos das atividades	P. 56
Figura 6. Temas desenvolvidos nos fóruns	P. 57
Figura 7. Experiências desportivas dos alunos	P. 58
Figura 8. Estrutura da ficha de trabalho	P. 63
Figura 9. Resultados * Definição	P. 82
Figura 10. Resultados * Testes	P. 83
Figura 11. Resultados * Avaliação	P. 83
Figura 12. Resultados * Abdominais	P. 84
Figura 13. Resultados * IMC	P. 85
Figura 14. Resultados * Valores	P. 85
Figura 15. Resultados * Medição	P. 86

Figura 16. Resultados * Objetivo	P. 88
Figura 17. Resultados * Distinção	P. 89
Figura 18. Resultados * Regra	P. 89
Figura 19. Resultados * JPasses	P. 90
Figura 20. Resultados * JMata	P. 91
Figura 21. Resultados * JFHumano	P. 91
Figura 22. Resultados * JBCapitão	P. 92
Figura 23. Resultados * Objetivo	P. 94
Figura 24. Resultados * PBF	P. 94
Figura 25. Resultados * Gesto Técnico	P. 95
Figura 26. Resultados * Reenvio	P. 96
Figura 27. Resultados * Toques	P. 96
Figura 28. Resultados * Ponto	P. 97
Figura 29. Resultados * Serviço	P. 98

ÍNDICE DE ANEXOS (em CD-ROM)

Anexo 1 - Questionário aplicado aos alunos

Anexo 2 - Trabalhos realizados pelos alunos

Anexo 3 - Sessões presencias com o grupo experimental

Anexo 4 - Sessões pós-teste

Anexo 5 - Anotações dos trabalhos online

Anexo 6 - Base de dados - SPSS

Anexo 7 - Ficha de trabalho 1

Anexo 8 - Ficha de trabalho 2

Anexo 9 - Ficha de trabalho 3

Anexo 10 - Categorias e indicadores de análise dos registos de observação

Anexo 11 - Fóruns

INTRODUÇÃO

A componente prática que caracteriza a disciplina de educação física, nem sempre prevê a utilização do seu manual, sendo este de aquisição facultativa. No entanto e olhando para a sua componente teórica, torna-se necessário desenvolver estratégias e reajustar metodologias que possibilitem aos alunos o acesso aos vários conteúdos lecionados na disciplina.

Ao desenvolvermos este estudo no âmbito de um trabalho de projeto, procurámos verificar em que medida a utilização de ferramentas Web 2.0 podem, num contexto de ensino e aprendizagem, ser um recurso que promova a aquisição de conhecimentos.

Assim, são nossos objetivos:

- Entender as perceções dos alunos face à aquisição de conhecimentos com recurso a ferramentas Web 2.0;
- Desenvolver e fomentar novas formas de interação entre alunos e professora;
- Promover a utilização de ferramentas da Web 2.0.

Estrutura do Trabalho de Projeto

Este estudo divide-se em três capítulos, sendo antecedido da fundamentação do projeto e precedido de uma conclusão.

Na fundamentação do projeto, são apresentadas as razões que levaram à realização deste estudo, assim como justificadas as opções tomadas.

No capítulo 1, é referido o enquadramento teórico onde se realça o papel da educação física no ensino em Portugal, desde a Monarquia Constitucional até o Estado Novo e uma breve abordagem sobre a formação de professores. É também analisado o papel das tecnologias de informação e comunicação na ação do professor na disciplina de educação física e o seu contributo no desenvolvimento de novas competências nos alunos. Por último são focadas as ferramentas

colaborativas, nomeadamente o Google Drive e Google Docs e identificadas as suas principais características.

No capítulo 2, é apresentada a metodologia adotada, assim como o desenvolvimento do estudo e as técnicas e instrumentos utilizados na recolha dos dados. Serão também mencionados os procedimentos utilizados.

No capítulo 3, analisamos e interpretamos os resultados obtidos com as fichas de trabalho, observações e a avaliação prática.

Nas conclusões, apresentamos os resultados mais relevantes e fazemos algumas considerações face à implementação das ferramentas em contexto de ensino/aprendizagem.

FUNDAMENTAÇÃO DO PROJETO

Este projeto de investigação surge da necessidade de procurar responder a uma situação observada no contexto da disciplina de educação física, a não obrigatoriedade da aquisição do manual escolar. Importa assim, facultar aos alunos o acesso a toda uma componente teórica, que complementar as aulas práticas e lhes possibilitará uma compreensão dos conteúdos abordados. Procurando aliar o gosto dos alunos pela educação física à sua predisposição para as novas tecnologias, nada melhor do que serem eles, também, os intervenientes da sua aprendizagem e despertar-lhes a curiosidade e a inovação através da utilização de ferramentas que, estando ao seu alcance e de fácil utilização, os fará olhar de uma forma diferente para a disciplina e lhes permitirá uma articulação entre conteúdos, o desenvolvimento do trabalho colaborativo, um conhecimento partilhado e uma interação, procurando assim uma aproximação da teoria à prática. Desenvolver este projeto, tendo na sua essência a utilização do Google Docs, permitiu, mais do que uma diversificação de estratégias de ensino, uma aproximação dos alunos às TIC e uma nova forma de interagir fora do espaço de aula, possibilitando um canal de comunicação entre pares.

Quando questionados, os alunos de uma forma geral indicam a disciplina de educação física como uma das suas preferidas. Entre as várias razões geralmente apontadas, destacam-se a sua natureza prática e a possibilidade de praticarem várias modalidades desportivas. No entanto, nem sempre é observada a sua componente teórica, dado que esta está implícita na prática, conforme se demonstra no documento referente à organização curricular e programas de Educação Física do Ensino Básico do 2.º Ciclo, onde se pode ler: “ Neste quadro de composição curricular não aparece a área ‘treino das capacidades físicas’, nem as que representam os ‘conhecimentos’ (...). Segue-se o princípio de que essas áreas deverão ser tratadas não só como características ou elementos intrínsecos à actividade motora dos alunos, através da exercitação e exigências específicas em todas as aulas, qualquer que seja a matéria/tema principal da aula (e obviamente de

maneira adequada a esse tema, quer como condição ou complemento de aprendizagem, quer como compensação ou ‘contraste’.” (p. 246).

No entanto, e considerando a importância de um bom suporte teórico para uma prática de qualidade, o aluno deve ter acesso às bases teóricas que suportam todos os gestos motores que realiza, de forma a compreender o quê, o como e o porquê da tarefa motora. Neste sentido, a aprendizagem torna-se efetiva quando a combinação de processos cognitivos e motores ocorre e consequentemente leva o aluno a ter sucesso na prática.

Todavia, fora das aulas nem sempre é possível aos alunos tomarem contacto com a sua componente teórica, dado que a aquisição do manual da disciplina é de caráter facultativo conforme o estipulado pelo portaria n.º 42/2008 de 11 de Janeiro (art.1.º, alínea c).

Neste sentido e aproveitando todos os recursos facultados pela Internet, colocar ao dispor dos alunos ferramentas que os auxiliem na sua aprendizagem e favoreçam o processo de ensino é nos tempos que correm uma mais valia. Explorar os serviços disponibilizados por uma das ferramentas mais utilizadas em contexto escolar - o email, não só enriquece o processo de ensino como também possibilita aos alunos a rentabilização da sua aprendizagem, colocando ao seu dispor ferramentas que incentivam à colaboração, partilha e o trabalho de pares. Entre as várias aplicações integradas no Gmail, o Google Docs, apresenta um conjunto de funcionalidades, que pela facilidade de acesso, familiarização com outros *softwares* (Word, Excel, PowerPoint) e mobilidade, se torna uma ferramenta poderosa. Aproveitar recursos com os quais os alunos estão familiarizados é um passo para que a motivação ocorra e se desenvolvam comportamentos que, articulados entre si, beneficiam não só o trabalho do professor como permitem a “entrada” no ensino de novas estratégias impulsionadoras de novos conhecimentos.

CAPÍTULO 1

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Este capítulo está subdividido em duas partes.

Na primeira faremos uma breve resenha histórica sobre a disciplina de Educação Física no ensino em Portugal, a partir da análise da legislação e cruzando os vários contextos político-educativos desde a monarquia constitucional até ao regime republicano. Procuraremos retratar a imagem da disciplina e os seus objetivos no sistema educativo, assim como de que forma a fragilidade na formação de profissionais na área, a colocou enquanto disciplina pouco (re)conhecida no currículo escolar dos alunos.

Proceder a esta análise a partir da legislação pareceu-nos ser o mais lógico, visto que a credibilidade destes documentos permite obter uma imagem fiel do percurso e interesse que a educação física teve, em comparação com as outras disciplinas, ao longo das várias reformas do sistema educativo. De certa forma, procuramos também mostrar porque razão ainda hoje em dia não se encontra no mesmo patamar de valorização em relação às outras áreas disciplinares.

Na segunda parte analisaremos o papel que as tecnologias da informação e comunicação (TIC) podem desempenhar na atividade do professor e dos alunos na disciplina de Educação Física e de que forma o seu contributo potencializa o desenvolvimento das competências dos alunos numa área de conhecimentos transversal a todas as disciplinas. Concentraremos a nossa atenção nas ferramentas da Web 2.0. e em particular nas ferramentas colaborativas do Google.

A Educação Física no Ensino em Portugal: Breve Resenha História

A Educação Física, enquanto disciplina, caracteriza-se por ser essencialmente prática. Ao olhar a sua história, esta conceção encontra-se associada às disciplinas médicas e militares, que estiveram na origem da sua introdução no ensino, que pensavam que esta disciplina não necessitava de uma fundamentação teórica de suporte.

Olhando o período que vai da 1ª República até o final do Estado Novo, registaram-se constantes alterações no sistema de formação dos professores e nas instituições que a regiam e orientavam. A resistência da orientação governamental, face às várias concepções que surgiram com a política europeia da educação e desporto para todos, conduziram a uma construção tardia dos seus programas, estrutura e identificação pedagógica, em relação a outras disciplinas científicas (Ferreira, 2004).

Na perspetiva das várias disciplinas que compõem o currículo escolar dos alunos no ensino básico, a educação física sempre foi a menos valorizada pelos professores de outras áreas disciplinares. Procurando tentar perceber o porquê desta situação, importa olhar o seu percurso ao longo do ensino básico em Portugal.

Período de 1836 a 1902: Um Zigue-Zague Legislativo

A educação física surge, pela primeira vez, presente no currículo escolar em 1836 através do decreto de 15 de novembro. Na altura, a reforma da instrução primária de Passos Manuel admitia não só a obrigatoriedade da educação física como a sua inclusão na lista curricular definida para a instrução primária.

Em 1844 e com a reforma da instrução pública de Costa Cabral (decreto de 20 de setembro), a educação física não é contemplada no conjunto das disciplinas ministradas nos 1º e 2º graus definidos.

Alguns anos depois, mais precisamente em 1870, com D. António da Costa de Sousa de Macedo (Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Instrução Pública), a educação física regressa ao ensino, vindo novamente consagrada na reforma da instrução primária. Ao longo do decreto de 16 de agosto de 1870 são várias as justificativas para a introdução da educação física nos 1º e 2º graus de ensino, nomeadamente no que se refere à sua importância para o enriquecimento do currículo dos alunos, na aquisição de hábitos de higiene e saúde da população e no reconhecimento

da nação através do desporto. A sua noção de desenvolvimento retrata-se na utilização frequente do termo “educação física”.

Conforme descreve Silva (2003), um novo retrocesso ocorre em 1878 com a publicação do Decreto de 2 de maio. A reforma e reorganização proposta por Rodrigues Sampaio faz referência à “Gymnastica”, como elemento integrante no ensino primário complementar para o sexo masculino, não sendo esta incluída no ensino para o sexo feminino, citando o autor “ (...) esta reforma representa um marco bem negativo para a história da nossa área educativa.” (p.132).

Em 1881 e com o Decreto de 28 de julho, são regulamentadas as leis para a instrução primária. Da leitura dos capítulos IV e V, que orientam a realização das provas escritas e orais que compõem os exames finais da instrução primária, a educação física (ginástica) à semelhança das restantes disciplinas não era considerada na avaliação.

A reforma então proposta em 1894 com o Decreto de 22 de dezembro, apresenta um ensino primário estruturado em elementar e complementar. No primeiro grau do ensino elementar o qual é obrigatório para todas as crianças (dos 6 ao 12 anos), compreende entre várias disciplinas os “Exercícios gymnasticos”. A par de um sistema de ensino até à data com um percurso confuso, deficiente e embaraçoso também a educação física se mostrava esquecida e preterida em prol das outras disciplinas, sendo difícil dar-lhe uma estrutura e consolidar os seus conteúdos.

Em 1896 com o Decreto de 18 de junho, surge o regulamento geral do ensino primário onde dele faz parte o primeiro programa de educação física para o ensino primário e para o ensino infantil (3-6 anos). É imposta a obrigatoriedade da instrução primária elementar para todas as crianças de ambos os sexos com idades compreendidas entre os seis e doze anos. Procurando a escolarização de e para todos, observa-se neste Decreto uma classificação de escolas em centrais, escolas de um só professor, cursos noturnos, cursos dominicais, cursos temporários ou escolas móveis e escolas infantis. Dada a faixa etária (6 - 12 anos), a análise deste Decreto recaíra nas escolas centrais e nas escolas de um só professor, visto que os programas apresentados serão os desenvolvidos neste tipo de escolas. Tanto nas escolas centrais como nas de um só professor,

apresentam uma divisão em 4 classes: as 1ª, 2ª e 3ª classes de primeiro grau do ensino elementar (frequência obrigatória) e a 4ª classe de segundo grau do ensino elementar.

Os programas de educação física, vêm de alguma forma iniciar um percurso da disciplina no ensino, evidenciando alguns aspetos que hoje em dia podem ser observados no Quadro 1.

Quadro 1

Programas de educação física

Escolas infantis	Ensino elementar - 1º grau	Ensino elementar - 2º grau
alínea c) do art. 89º “ Exercícios de canto, jogos, brinquedos, entretenimentos instructivos ou simplesmente de recreio, exercícios físicos aconselhados pela hygiene e que satisfaçam á necessidade de movimento das creanças.”	“Programma de gymnastica 1.º grau - Exercícios de formatura e adaptação da classe aos exercícios gymnasticos ou á escola do soldado sem arma. - Atitudes. - Movimentos simples. - Movimentos compostos. - Movimentos coordenados. - Jogos infantis, exercícios de jardinagem e passeios. “	“Programma de gymnastica 2.º grau - Continuação dos exercícios anteriores (1º grau). - Exercícios com hastes, com maças, com halteres, com barras. - Movimentos de natação no cavallete. - Jogos e excursões.”

Em 1902 são aprovados com o Decreto de 18 de outubro, os programas das disciplinas do ensino primário, encontrando-se os seus conteúdos distribuídos pelas várias classes. Os conteúdos da “Gymnastica” são os mesmos em todas as classes, existindo distinção entre sexos. O quadro 2

apresenta a distribuição dos conteúdos da ginástica consoante o género.

Quadro 2

Conteúdos de ginástica

1. ^a , 2. ^a , 3. ^a e 4. ^a classes Gymnastica	
Sexo masculino	Sexo feminino
<p>“- Adaptação dos alumnos aos exercicios gymnasticos e a escola do soldado sem arma.</p> <p>-Posições, formaturas em linha, a dois, a tres ou a quatro; em fileiras abertas ou unidas; abrir distancias para a frente, para a retaguarda, para os lados. Volver á direita e á esquerda. Meia volta á direita.</p> <p>-Passo grave, ordinario e acelerado; marchas e contra-marchas; mudanças de direcção e de formatura em marcha.</p> <p>-Exercicios livres : dos braços e pernas, com e sem flexão; da cabeça, do tronco; movimentos successivos e simultâneos.</p> <p>Saltos: 1.º em largura; 2.º em altura.”</p>	<p>“Formatura para adaptação das alumnas aos exercicios gymnasticos e os exercícios livres comprehendidos no programma do sexo masculino, com excepção dos saltos.”</p>

Com este programa, além de aparecerem os saltos para os rapazes, acentuam-se as características militaristas (“volver”, “passo”, “marcha” e “contra-marcha”) e disciplinadoras (“formaturas”). “A gymnastica deve ser mais um recreio do que um trabalho”, esta expressão que finaliza os programas, caracteriza negativamente a educação física, conotando-a como disciplina recreativa e indicada para ocupar os intervalos escolares dos alunos, atribuindo-lhe um papel secundário em relação às outras disciplinas.

Em síntese: De 1836 até 1902 o percurso de educação física no ensino foi marcado por recuos e avanços. Se por um lado foram criados os programas e definidos os seus conteúdos nas várias classes, por outro o seu lugar sempre foi o de ocupação de tempo e recreação, o que de alguma forma conduziu a uma “marginalização” institucional face às restantes disciplinas.

Período de 1911 a 1926

Em 1911, na altura a 1ª República, é criado o Decreto de 29 de Março, diploma este dedicado ao ensino infantil, primário e normal. “O homem vale, sobretudo, pela educação que possui (...)”, iniciava assim um Decreto que via na educação um meio para a progressão da sociedade. Tornava-se necessário criar uma estrutura que permitisse combater o analfabetismo e promover desde muito cedo um desenvolvimento integral e harmonioso do cidadão. Nesta perspetiva o ensino primário era uma área de intervenção prioritária no plano de reforma do ensino. Como é referido no preâmbulo desse decreto, esta reforma visava adotar em Portugal um ensino “(...) graduado, concentrico e methodico, mantendo, numa harmonia constante, o desenvolvimento organico e physiologico, e o desenvolvimento intellectual e moral.” Denota-se aqui, embora de uma forma bastante discreta, uma alusão à importância do exercício físico nos vários graus de ensino verificando-se que, enquanto ao nível do ensino infantil se deveria incidir sobre a aquisição de hábitos de higiene e à realização de jogos livres e outros exercícios, no ensino primário elementar e complementar seria abordada a ginástica, os jogos educativos e jogos. A primeira referência à

educação física, como disciplina, surge no ensino primário superior.

A 10 de maio de 1919, com o Decreto n.º 5787-B ocorre a reorganização do ensino primário, abrangendo 3 graus: infantil, primário geral e primário superior. O ensino infantil é ministrado em 3 sessões ou classes e destina-se a crianças com idades compreendidas entre os 4 e 7 anos, o ensino primário geral é obrigatório para crianças de ambos os sexos e com idades compreendidas entre os 7 e 12 anos por último o ensino primário superior “destina-se a completar a educação geral do individuo e a dar-lhe uma preparação técnica de carácter regional”, sendo ministrado a indivíduos de ambos os sexos e com idades compreendidas entre os 12 e 15 anos. Ao longo deste decreto podem-se observar as seguintes referências à educação física. No ensino infantil e com vista à “cultura dos sentidos”, um dos objetivos a alcançar é o “robustecimento físico”. No ensino primário em geral, visava-se a “higiene individual; ginástica e jogos educativos, especializando os nacionais”. No ensino primário superior, surge como uma das disciplinas - “educação física”.

Ainda em 1919, um passo importante é dado em relação à educação física e à semelhança do ocorrido nos anos de 1896 e 1901, anos em que foram apresentados os primeiros programas de educação física, com o Decreto nº 6203 de 7 de novembro são publicados os programas dos ensinos primário geral e primário superior, do ensino normal primário e do exame de admissão às escolas normais primárias dos quais consta, aquele que se pode considerar, o mais completo desta disciplina.

Em 1921 com o Decreto nº 7311 de 15 de fevereiro, que vem aprovar os programas do ensino primário geral, a educação física (para ambos os sexos) enquanto disciplina deverá nas 1ª, 2ª e 3ª classes (7 aos 10 anos) visar no seu ensino, entre outras, uma vertente recreativa, ao passo que nas 4ª e 5ª classes (10 aos 12 anos) deverá focar o seu lado disciplinador.

Até o final da I República a educação física foi contemplada no ensino visando o desenvolvimento físico e moral da criança, não tendo sido observada qualquer referência ao facto desta ser englobada nos resultados finais (avaliação) do aluno.

Período de 1926-1933

Com a Ditadura Nacional, período que antecedeu o Estado Novo (1933-1974), novas reformas ocorrem no ensino primário. Começando pelo Decreto nº 13619 de 17 de maio de 1927, onde no artigo 1.º é apresentada uma divisão do ensino primário em três categorias: ensino infantil (4 aos 7 anos; ambos os sexos), ensino primário elementar (7 aos 11 anos; ambos os sexos) e ensino primário complementar (11 aos 13 anos; ambos os sexos). O ensino primário elementar era obrigatório para ambos os sexos. A referência à educação física, surge no artigo 4.º, onde é referido que o ensino primário elementar compreende “cultura física e prática de higiene” entre outras disciplinas. Uns meses mais tarde, um novo decreto aprova os programas do ensino primário elementar (Decreto n.º 14417 de 12 de outubro). No entanto, e de acordo com um relatório elaborado por uma comissão, surgem novos programas entre os quais não existe o de educação física. Em 1928, surge o decreto nº 16077 de 26 de outubro modificando os programas para o ensino primário elementar divulgados pelo decreto nº 14417. Atendendo à preocupação manifestada pela comissão expressa no relatório elaborado, a publicação destes programas simplificados visava a “extinção do analfabetismo nacional”. Neste sentido e contrariamente ao verificado no decreto anterior, a educação física seria contemplada nestes programas abrangendo todas as classes com a seguinte leitura: “Exercícios de cabeça, do tronco, dos braços e das pernas; Exercícios respiratórios. Jogos Educativos, aplicados em especial à educação dos sentidos”. No seguimento das instruções que figuram no final dos programas apresentados, em relação à educação física além de se mencionar que “ A existência de um ginásio, ainda que rudimentar, em todas as escolas seria o ideal para o ensino desta disciplina (...)”, quanto à sua organização acrescenta-se que “ A fim de não coarctar a expansibilidade natural da infância, após cada lição de ginástica, ou no decorrer desta, que terá a duração máxima de trinta minutos, organizar-se hão os jogos educativos sob a direcção do professor, que evitará atitudes viciosas, e, minutos antes da entrada na sala de

aula, os alunos farão exercícios respiratórios.”

Apesar de em 1929 serem aprovados os novos programas para o ensino primário elementar (decreto nº 16730 de 13 de abril), mantém-se o programa simplificado e as instruções já mencionadas no decreto anterior para a disciplina de educação física.

Período de 1933 a 1974: o Estado Novo

Em 1936 ocorre a reforma do ensino liceal (Decreto-Lei n.º 27084 de 14 de outubro de 1936), aparecendo a educação física como uma disciplina a ser lecionada nos três ciclos de ensino com o formato de sessões, contrariamente a outras que surgiam como aulas. Observava-se assim uma diferenciação da educação física em relação às outras disciplinas que viria a ser acentuada no processo de avaliação, conforme se comprova com a leitura do § 6 do artigo 39º (capítulo IV) “ As notas obtidas no ensino por sessões não são condição para o trânsito na respectiva disciplina, mas serão tidas em consideração para a classificação final do ciclo.”

Nesse mesmo ano prepara-se mais uma reforma do ensino primário (Decreto-lei 27279 de 24 de novembro), a educação física vem contemplada como uma disciplina do ensino primário elementar. Este grau de ensino é obrigatório e “ministrado em classes”. Este Decreto-lei destaca ainda que a educação física, deve ser dada ao sábado o dia destinado na semana para a realização dos exercícios físicos.

Em 1937 com o Decreto nº 27603 de 29 de março, são aprovados os programas do ensino primário elementar para as 1ª, 2ª e 3ª classes, não sendo contemplada nos mesmos a disciplina de educação física nem existindo qualquer referência à mesma. Tal poderá de certa forma ser justificado pelo facto de o ensino desta disciplina ter passado para a tutela da Mocidade Portuguesa (M.P), como se pode comprovar com o Decreto 27301 de 4 de dezembro de 1936, o qual remete para a aprovação do regulamento da organização nacional Mocidade Portuguesa e onde se pode ler no art. 12º, § 2 “ A actividade física dos lusitos, que consistirá essencialmente em marchas e jogos,

será ministrada pelo professor primário ou regente do pôsto escolar (...). As atividades dos lusitos realizavam-se na “(...) escola ou pôsto escolar (...)” (art.12º). O escalão dos lusitos era constituído por crianças do sexo masculino “dos sete aos dez anos completos” (art. 6º, 1.º). No que refere às crianças do sexo feminino, as lusitas “a educação física, sempre associada à higiene, visará o fortalecimento racional, a correcção e a defesa do organismo, tanto como a disciplina da vontade, a confiança no esforço próprio, a lealdade e a alegria sã, mediante actividades rigorosamente adequadas ao sexo e à idade.” (art. 4.º - Decreto 28262 de 8 de dezembro de 1937). A diferença existente entre as atividades desenvolvidas pelos rapazes e pelas raparigas, deve-se ao facto de procurar salvaguardar nas raparigas o seu lado feminino e de futuras mães.

Durante o período em que existiu, a Mocidade Portuguesa marcou uma fase na educação física, dado que esta organização cooperando com os estabelecimentos de ensino, tinha sob a sua responsabilidade as sessões de educação física para ambos os sexos e nos diferentes graus de ensino.

A 25 de julho de 1973 foi publicada a Lei nº 5 que aprovava as bases para a reforma do sistema educativo. As várias e profundas alterações produzidas com esta lei levaram a que esta fosse apelidada de reforma Veiga Simão, o autor da mesma. Esta Lei impulsionou a educação física no sistema educativo, reconhecendo-a como disciplina a lecionar nos vários níveis: educação pré-escolar, ensino básico e ensino secundário.

Estaria assim dado o primeiro passo para o (re)início da (re)construção da imagem e estatuto da educação física no sistema educativo.

Formação de Professores

Entre 1911 e 1922, a formação dos professores de educação física também passou por uma fase de instabilidade. Apesar de criadas e regulamentadas as duas Escolas Normais Superiores que funcionariam em anexo às Universidades de Lisboa e Coimbra, os cursos de educação física que

seriam ministrados por professores da Faculdade de Medicina, das Escolas Normais Superiores e por diplomados com cursos da especialidade obtidos no estrangeiro, nunca funcionaram. De acordo com Ferreira (2004), procurando uma solução para a formação dos professores, em 1914 foi organizado por Luís Furtado Coelho um curso com a duração de três meses, orientado por um professor sueco. No entanto, e dadas as incompatibilidades entre o seu método e o que se pretendia para a ginástica em Portugal, este curso não teve o objetivo esperado. Perante isto, “(...) o Estado limitava-se à concessão de alvarás ou diplomas que legalizavam a actividade docente dos «divulgadores» da Educação Física.” (Pereira, 2001, p.16), sendo estes médicos, professores formados no estrangeiro, militares e antigos praticantes.

A criação em 1930 da Escola Superior de Educação Física (na Sociedade Portuguesa de Geografia de Lisboa), veio de certa forma contribuir para um progresso na formação de professores, contemplando um plano de estudos inspirado em várias escolas europeias. Anos mais tarde, 1940, surge o INEF (Instituto Nacional de Educação Física). Esta instituição “(...) consolidava o reconhecimento da importância da formação de professores de Educação Física e de um modelo pedagógico que procurou simultaneamente integrar os pressupostos do saber médico e da organização militar.” (Ferreira, 2004, p.204). Apesar dos professores formados nesta instituição terem uma formação superior, esta não se equiparava a uma formação universitária. Alguns anos mais tarde “ (...) assiste-se a uma explosão da população escolar no ensino secundário para a qual não existia um número suficiente de professores. Foram então criados dois novos cursos para que, apressadamente, se pudessem formar mais professores de Educação Física.” (Pereira, 2001, p.44).

Por forma a dar resposta a esta situação, são criadas em 1969 as Escolas de Instrutores de Educação Física (EIEF) em Lisboa e no Porto. Os cursos ministrados nestas escolas tinham a duração de dois anos e habilitavam os professores para o ensino da disciplina, embora estes tivessem de ser supervisionados por professores formados pelo INEF (Decreto-lei 49233 de 11 de setembro de 1969, art. 2.º). O aparecimento destas Escolas causou algum desconforto entre os profissionais da área, devido ao tipo de formação e qualificação apresentado dado que os

diplomados nessas Escolas eram apelidados de instrutores.

Após o 25 de Abril novas mudanças ocorrem ao nível da formação dos professores de Educação Física e em 1975 são criados os Institutos Superiores de Educação Física de Lisboa e Porto integrados nas Universidades Técnica de Lisboa e do Porto. Com o Decreto-lei nº 675/75 de 3 de dezembro, que determina a criação destes Institutos e por conseguinte a extinção dos até então existentes, abre-se o caminho para que se elimine “ (...) uma situação que se apresentava como injustamente discriminatória para a educação física em geral, bem como para os respectivos profissionais e estabelecimentos de ensino (...), assim como se pretende “ (...) lançar as bases da normal integração da Educação Física no ensino superior universitário, assim lhe reconhecendo, enfim o seu lugar próprio no sistema educativo.” (preâmbulo do Decreto-lei nº675/75).

Nos anos seguintes e com o incremento de uma formação universitária dos professores, o reconhecimento destes como profissionais da área foi aos poucos consolidando-se, permitindo-lhes uma qualificação e um estatuto à muito procurado.

Se durante vários anos a educação física não foi valorizada como área disciplinar perante as outras disciplinas, sendo considerada como periférica no currículo dos alunos assim como, aos professores não foi reconhecido o mesmo estatuto que o dos seus colegas de outras áreas disciplinares, deveu-se em parte ao início tardio da formação universitária dos professores, à inexistência de uma avaliação quantitativa da disciplina e ao facto de não ser atribuído um valor pedagógico ou científico aos conteúdos que lecionava.

Contudo, importa contrariar ideias pré-estabelecidas fomentadas pelo seu percurso histórico no ensino e seguindo as diretivas atuais, procurar estabelecer um caminho que apoiado nas tecnologias, interligue a teoria à prática e à semelhança das outras disciplinas, valorize a sua importância no currículo escolar dos alunos.

As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Educação Física

Associar as tecnologias à disciplina de educação física pressupõe uma alteração de mentalidades e consequentemente uma disponibilidade docente para integrar na sua prática ferramentas que poderão otimizar os resultados académicos dos alunos.

A sociedade em que nos encontramos tem mostrado que cada vez mais as tecnologias ocupam um lugar privilegiado. Frequentemente somos confrontados com novos equipamentos tecnológicos e por ferramentas que de alguma forma permitem colocar mais perto do conhecimento alunos e professores.

A acessibilidade presente nos nossos dias aos mais variados equipamentos e recursos, possibilita junto dos alunos um desenvolvimento de competências tecnológicas que, quando direcionados e fundamentados poderão conduzir a uma consolidação eficaz dos objetivos educativos que se pretende alcançar.

No entanto o professor, enquanto agente educativo e promotor de mudanças, deverá apostar numa formação neste âmbito que permita uma aproximação ao conhecimento e disponibilidade tecnológica apresentada pelo aluno.

Ao nível da educação física, e apresentando esta disciplina uma forte componente prática, não se pode de forma alguma dissociar o conhecimento teórico existente e ao utilizar todos os recursos disponíveis possibilitamos “ (...) que nuestro alumnado sea consciente de lo que realiza y para qué sirve todo lo que hace.” (González, 2006, ¶ 6).

“La influencia de las TIC abre nuevas formas y estrategias de aprendizaje y ofrece una serie de posibilidades para el acto formativo” (Navés & Navés, 2011, ¶ 2), a decisão de utilizar as tecnologias de informação e comunicação em contexto de sala de aula, pressupõe uma mudança na forma de atuar do professor. As suas estratégias e metodologias devem ser reajustadas face aos novos instrumentos e recursos a utilizar, por forma a permitir uma nova configuração do processo de ensino e aprendizagem.

Para os alunos, os equipamentos tecnológicos e a acessibilidade que estes permitem à Internet, é visto como uma forma de diversão, seja ela para a utilização das redes sociais, jogar online, comunicar através de chat ou simplesmente visualizar vídeos. Em contexto educativo estas simples ações podem tornar-se pedagógicas se forem contextualizadas e dirigidas para um objetivo específico, dando a possibilidade ao aluno de ser protagonista da sua aprendizagem.

Falar em incluir as tecnologias no ensino, implica repensar o modo como o fazer. Todas as situações devem ser analisadas, desde os meios que se dispõem, passando pelas características dos alunos, até aos resultados que se espera alcançar.

O processo de ensino e aprendizagem implica uma troca e partilha de saberes e vivências onde o professor é com frequência visto como o transmissor do conhecimento e o aluno o recetor. No entanto olhar o processo do ponto de vista das TIC, o professor passa a ser um mediador e o aluno um protagonista da sua aprendizagem. Vários canais de comunicação se criam e desenvolvem, levando o professor a adotar um papel adaptado aos meios que dispõe.

Importa assim saber qual a melhor forma de passar a mensagem, ou seja, que tipo de comunicação pretendemos na aula. Segundo Gutiérrez (2011) em contexto de sala de aula podem-se encontrar três tipos de comunicação: a unívoca onde o professor é a personagem principal; a biunívoca onde existe interação professor-aluno; e a múltipla onde todos os elementos podem ser protagonistas, sendo possível uma aprendizagem coletiva, onde o contributo de todos é viável para a produção de conhecimento. Contudo, o autor refere ainda que “Aunque este modelo nos pueda parecer el más apetecible por innovador no hay que olvidar que requiere de protagonismo por todas las partes y para que este sea real debe estar basado en una buena preparación por parte de todos los interlocutores” (ibídem, p. 104).

Considerando que na educação física os estímulos visuais, auditivos e quinestésico-táteis, são muito importantes para a aprendizagem, as TIC devem ser usadas em função das necessidades e possibilidades que temos. Como refere Gutiérrez (2011)

A través del canal visual podemos incidir en la práctica del alumno a través de

demostraciones, ayudas visuales, o empleando medios auxiliares. Por el canal auditivo emplearemos descripciones, daremos explicaciones de la manera más adecuada posible (...). El canal kinestésico-táctil, por ser en el que mayor contacto hay, suele ser fundamentalmente empleado como medio de aplicación de feedbacks. Se puede dar información a través de ayuda manual o de ayuda automática.(p.99).

No entanto, na altura de transmitir uma grande quantidade de informação, os canais visuais e auditivos são os mais importantes.

O contacto permanente entre professor e aluno é primordial para o ajustamento do processo, considerando não só o aluno mas as diferenças existentes entre os alunos. O aluno não deve ser entendido somente como aquele que recebe mas também alguém que transmite e que deve ser compreendido para que tenha um desenvolvimento eficaz e correto.

O professor deve estar atento a todos os sinais emitidos pela turma, para que de alguma forma possa acompanhar, através dos seus comentários, o entendimento do seu trabalho e a forma como a sua mensagem está a ser transmitida. Todos estes sinais são importantes, na medida em que servem de alguma forma como um “termómetro” para avaliar como o trabalho está produzindo os efeitos desejados e os alunos motivados para as tarefas propostas.

Ao planear tarefas com recurso às TIC em educação física, deve-se atender ao facto de que, quem vai aprender é o aluno, logo o trabalho deve ser centrado na aprendizagem e na forma como os alunos o devem apreender. Avaliar os meios e métodos a utilizar, na medida em que as ferramentas tecnológicas a utilizar devem ser fundamentadas e apresentadas com uma razão, assim como considerar se as mesmas serão utilizadas pelo professor, pelo aluno ou por ambos. Recorrer ao conhecimento dos alunos nesta área, possibilitará uma conjugação de atividades que na medida do possível motivará os alunos e captará a sua atenção para a tarefa.

Ao utilizar as TIC ao nível do ensino básico, deveremos adaptar as ferramentas às idades dos alunos e igualmente aos conteúdos que pretendemos desenvolver, sem no entanto esquecer que,

pretendendo-se o desenvolvimento motor do aluno, as ferramentas apresentadas devem estar adequadas ao fim que se pretende atingir. Como refere Prajapati (2012), “The use of technology in the learning process of physical education may not be a goal of its own, but it is a tool with which to reach objectives” (p. 105).

Enquanto professores, devemos ser conhecedores das ferramentas que vamos apresentar, dado que em frente à turma seremos sempre a referência do que se pretende transmitir e ensinar, logo devemos interagir com os alunos no sentido de os esclarecer face a dúvidas que surjam, controlar situações de desvio que possam dificultar a aprendizagem e promover um ambiente onde os alunos se sintam seguros e intervenientes na ação. Por outro lado a tarefa não deve ser apresentada na sua totalidade mas, estruturada de forma a permitir a participação do aluno. Nesta perspetiva o professor deverá ser um mediador da aprendizagem, não sendo altruísta nos seus argumentos mas, sugerindo formas de intervenção que obriguem o aluno a pensar e a interagir por forma a criar situações de discussão e partilha com vista à obtenção de respostas.

A utilização das TIC em contexto de sala de aula, pressupõe a existência de equipamento que permita ao professor desenvolver um trabalho eficaz e motivador junto dos alunos. Do ponto de vista da comunicação, as TIC possibilitam estabelecer relações e o desenvolvimento do trabalho colaborativo, permitindo não só uma aproximação entre os seus utilizadores, como também desenvolver novas formas de interação.

Aliar as TIC à educação física é procurar uma aproximação entre a atividade física e as tecnologias, “(...) el uso apropiado de las TIC en educación física, tanto en horas lectivas de clase en la escuela como en el trabajo autónomo del alumnado en casa para fomentar el aprendizaje a lo largo de su vida, aprovechando al máximo el tiempo de práctica motriz del que se disponga.” (Navés & Navés, 2011, ¶ 12). Desta forma cabe ao professor encontrar as ferramentas que funcionem como um recurso às aulas e que incentivem à prática de forma a motivá-los a mobilizarem o seu conhecimento em prol de uma aprendizagem eficaz dos conteúdos não só dentro mas também fora da sala de aula.

Enquanto disciplina obrigatória no currículo dos alunos visando o seu desenvolvimento integral, esta deve também ser relevante no seu desenvolvimento coletivo, pois

(...) também deve proporcionar momentos de reflexão e discussão, além das aulas práticas onde o movimento e o exercício físico são fundamentais, (...) o uso das TIC na sala de aula, especialmente, em momentos que necessitem de pesquisas, de informações relacionadas a temas específicos, de materiais para discussão de assuntos pertinentes à prática de atividades físicas e de questões inerentes à prática desportiva (Gomes et al, 2012, p.12).

Ao nível da prática, mais importante que fazer é saber fazer e isso implica pensar e refletir sobre o que se faz e como se faz. Neste sentido, ao utilizar as tecnologias e os recursos que estas nos oferecem, possibilitaremos ao aluno o desenvolvimento do seu pensamento crítico e reflexivo.

Navés & Navés (2011, ¶ 8) indicam como vantagens em utilizar as TIC :

- “Ampliación de la información;
- Desaparición de las barreras espaciotemporales en el aprendizaje;
- Potenciación de escenarios interactivos;
- Cambios en los modelos de comunicación y en los métodos de enseñanza-aprendizaje;
- Utilización de escenarios que favorecen tanto el autoaprendizaje personal como el trabajo en grupo y colaborativo;
- Adecuación de la formación y a las necesidades formativas concretas;
- Cambio de los roles del profesorado y del alumnado, ya que ahora los alumnos juegan un papel más activo y constructor y el equipo docente actúa como guía de este proceso de aprendizaje.”

Por outro lado os mesmos autores, citando Cabello (2009), apontam como fatores que dificultam a integração das TIC em educação física:

- “Pocos recursos informáticos en los centros escolares;

- Poca formación del profesorado en éste ámbito;
- Desconfianza del profesorado hacia las herramientas TIC en comparación con las metodologías tradicionales;
- Aspectos organizativos del propio centro, que se orienta hacia metodologías más tradicionales.” (ibídem, ¶ 10)

Apesar das vantagens e desvantagens apresentadas por estes autores, há que referir a motivação que o aluno sente ao utilizar as TIC, podendo desta forma levá-lo a aprender fora da sala de aula. Os autores referem ainda que “(...) una utilización correcta de las TIC puede aumentar la motivación del alumnado en las actividades y en el entorno de aprendizaje, animándolos así a alcanzar nuevas metas de aprendizaje.” (Ibídem, ¶ 9)

Aprendizagem Colaborativa

A utilização das tecnologias de informação e comunicação na sala de aula, não deverá ser entendida como a introdução de equipamentos, programas ou ferramentas que motivem os alunos para a sua utilização. Quando encaramos esta introdução na perspetiva da aprendizagem, ocorre de imediato a ideia de interação e partilha. Busca-se assim um processo de ensino mais participativo e interativo, uma nova forma de aprender, onde a "conquista" do conhecimento pode partir da colaboração dos pares e das experiências e vivências destes.

O conhecimento desenvolve-se a partir das necessidades do indivíduo e das descobertas que pretende fazer. Esta aquisição e apropriação do conhecimento, denomina-se aprendizagem. Segundo Vasconcelos & Alonso (2008), "O conceito de aprendizagem encerra desde sua origem maior amplitude, ao criar vínculos que favorecem intervenções, provocar o pensar e a descoberta de soluções para problemas, não sendo um processo individualizado e linear. Dessa maneira, não é apenas aquisição de conhecimentos, conteúdos ou informações." (p.1)

Ao longo do processo de ensino e aprendizagem, o professor procura desenvolver estratégias e aplicar metodologias que sejam as mais adequadas face aos conteúdos a desenvolver.

Sendo o aluno o principal agente deste processo, deve o professor ser um mediador e um "líder" que encaminhe e motive o aluno de forma a que este seja ativo na sua aprendizagem. A heterogeneidade do grupo (turma) torna propícia a busca de atividades que de alguma forma aproveitem esta característica para potenciar a aprendizagem de cada um. Neste sentido, a aprendizagem colaborativa pode ser entendida como uma estratégia de ensino e aprendizagem, onde o aluno na interação com os outros e com o professor constrói conhecimento. Segundo Dillenbourg (1999, citado por Vasconcelos & Alonso, 2008, p.3) " a aprendizagem colaborativa é uma situação de aprendizagem na qual duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender algo juntas." Esta forma de aprender, necessita de um ambiente propício onde os alunos se sintam à vontade, para pensar, agir, refletir e partilhar com o outro o seu pensamento com vista ao objetivo pretendido. Outra definição de aprendizagem colaborativa é apresentada por Johnson e Johnson (1997, citado por Alcântara et al., 2004, p.4), definindo-a como " conjunto de métodos para a aplicação em grupos com o objetivo de desenvolver habilidades de aprendizagem, conhecimento pessoal e relações sociais, onde cada membro do grupo é responsável tanto pela sua aprendizagem como pela do restante do grupo."

Nesta definição, várias ideias surgem: a necessidade de criar mecanismos que modifiquem o tipo de interação entre o professor/aluno e aluno/aluno quer seja dentro ou fora da sala de aula; fomentar, além da aquisição do conhecimentos, a partilha e interação positiva entre pares; incutir a responsabilidade da aprendizagem no todo e não num só, onde o importante seja "aprender, aprendendo". Na perspetiva da aprendizagem colaborativa, o professor no seu papel de mediador, "(...) deve oferecer ao aluno oportunidades de respostas, caminhos e soluções variadas e criativas, estabelecendo entre eles a troca das muitas possibilidades do pensamento." (Vasconcelos & Alonso, 2008, p.5). Desta forma, o professor, além de incentivar e organizar as atividades da aula, deve também colocar à disposição dos alunos todos os materiais, ferramentas e orientações consideradas necessárias para os temas a desenvolver.

Com as TIC, abre-se um caminho para a aprendizagem colaborativa. Na sua perspetiva integradora e globalizante, facilita o processo de aprendizagem, potencializando através das

ferramentas e recursos que oferece, várias formas de interação, comunicação e colaboração.

Contudo, a pergunta a que devemos responder, não é tanto o que é que estas tecnologias disponibilizam mas, de que forma é que podem ser eficazes por quem as utiliza. O ensino sairá assim mais rico, na medida em que além de garantir, através das TIC, uma melhoria na interação e comunicação entre sujeitos, permitirá uma organização das atividades em prol de uma aprendizagem aliciante e duradoura.

Ferramentas Colaborativas

O aparecimento da Internet possibilitou a propagação da informação aproximando as pessoas e possibilitando uma difusão rápida do conhecimento, através da conexão em rede dos computadores e outros dispositivos. Procurando um novo rumo para a utilização da tecnologia, dado que inicialmente esta se encontrava ligada à área militar, Joseph Licklider um interessado pelas questões da simbiose homem - computador desenvolveu um conjunto de recursos para que o caminho da tecnologia seguisse o seu objetivo “ (...) uma informática interativa que beneficiasse a investigação, a educação e o mundo inteiro” (Noel & Zartarian, 2002, p.54). Era um novo olhar sobre os benefícios e vantagens de utilização da rede como forma de difundir a informação e colocá-la ao acesso de todos. Entre 1962 e 1990 muitos foram os projetos desenvolvidos com vista a potencializar as redes de informática e tornar eficazes as interligações entre computadores, dependendo do local onde estes se encontravam. Em 1972, Ray Tomlinson desenvolve o correio eletrónico, a primeira aplicação em rede que permite a comunicação entre vários utilizadores. O correio eletrónico acompanhou desde sempre a evolução dos sistemas de rede, integrando-se na Internet e desenvolvendo-se como uma ferramenta capaz de facilitar a comunicação, transmissão e troca de ficheiros e informação. De instrumento de trabalho reservado às universidades e aos investigadores a Internet aproximou-se do público em geral.

Em 1990, Tim Berners-Lee e Robert Cailliau desenvolvem o primeiro sistema de

navegação, o World Wide Web ligando entre si objetos, texto ou imagens. “ Estas referências são sublinhadas e podem ser seleccionadas com um rato. Quando se selecciona uma referência, o «browser» mostra a página referenciada.” (Noel & Zartarian, 2002, p.59). Surge então a ligação em hipertexto, a primeira geração da Internet que ficou conhecida como Web 1.0. Apresenta-se uma Web estática onde os utilizadores têm acesso ao seu conteúdo, limitando-se à sua leitura e consulta sem que possam alterá-la ou interagir com a mesma. A gestão do conteúdo é da responsabilidade do programador ou *Webmaster*. Mas as tecnologias de informação e comunicação continuavam a evoluir e os utilizadores da Internet começavam a desempenhar novos papéis. Em 2004, Tim O'Reilly populariza o termo Web 2.0. Procurando demonstrar a sua importância e implicações definindo-a como “ (...) a natural outcome of network effects applied to user contribution (...)” (O'Reilly, 2006, ¶ 5), considerando como principal regra “(...) Build applications that harness network effects to get better the more people use them.” (Ibidem, ¶ 2).

Ao contrário da Web 1.0, a segunda geração da Internet é interativa, colaborativa e dinâmica onde além de consumidor, o utilizador pode também ser produtor de conteúdos, passando estes a integrar a informação e conhecimento disponíveis na Web.

“ A Web 2.0 é a segunda geração de serviços online e caracteriza-se por potencializar as formas de publicação, partilha e organização de informações, além de ampliar os espaços para a interação entre os participantes do processo.” (Primo, 2006, p.1). Como resultado desta interação entre as pessoas, ocorre uma partilha de experiências, saberes e conhecimento que irão potenciar um saber coletivo. Enquanto plataforma, a Web 2.0 promove uma inteligência coletiva, onde o contributo de um se torna no conhecimento de todos.

Uma das grandes possibilidades que a Internet e a Web oferecem é a capacidade de colocar ao alcance de todos um vasto leque de ferramentas que, de certa forma, podem vir a ser um excelente instrumento de trabalho para os professores.

A utilização de ferramentas através da Web implica que estejam acessíveis a vários utilizadores, permitindo que estes as utilizem em função dos seus objetivos, sem limitações

temporais ou geográficas. Estas ferramentas denominadas de colaborativas apresentam-se como *softwares* que “correm” *online*, ao invés de terem de ser instalados no computador do utilizador. O seu acesso é possível através de um *login* (identificação e autenticação do utilizador: *username* e *password*), ficando disponíveis de imediato. A sua maior limitação é ficarem inacessíveis quando não se encontra disponível um acesso à Internet (cabo ou wifi).

As ferramentas colaborativas possibilitam a realização de tarefas em grupo, onde através do trabalho coletivo é possível realizar um projeto e/ou cumprir um objetivo. Esta operacionalização coletiva potencializa a construção do conhecimento, novas formas de cooperação, a inteligência coletiva e atividades de colaboração.

As ferramentas colaborativas, entre outras, podem-se agrupar em várias categorias: de comunicação (skype, windows live, etc.), de publicação de áudio e vídeo (google vídeos, youtube, Animoto, etc.) e de escrita (Google Docs, etc.). Será sobre esta última que nos iremos debruçar, dado ter sido aquela sobre a qual se desenvolveu o nosso estudo.

Google: Google Drive e Google Docs

A Google foi fundada em 1998 por Larry Page e Sergey Brin. Segundo os seus fundadores o seu principal objetivo era "organizar a informação mundial e torná-la universalmente acessível e útil" (in <http://pt.wikipedia.org/wiki/Google>). Além do motor de busca - o Google Search, a Google tem desenvolvido ao longo dos anos várias ferramentas de produtividade online. Em 2007 surge para o público em geral o serviço de Webmail gratuito - o Gmail, destacando-se pela sua capacidade de armazenamento (1GB) e pela forma como agrupava os e-mails semelhante a um fórum na Internet. Nesse mesmo ano a Google lança o Google Docs, uma ferramenta que além de permitir inserir e editar documentos online, tem ainda a opção de permitir a sua partilha entre os vários utilizadores da lista de contactos do Gmail.

Em 2012 e seguindo o conceito de computação na nuvem, a Google apresenta o Google Drive uma unidade de armazenamento, que além de permitir o *backup* passa a hospedar o Google Docs.

O Google Docs apresenta um conjunto de aplicações de produtividade: processador de texto (documento), folha de cálculo, formulário, apresentação e desenho em tudo semelhantes ao *office*, funcionando *online* a partir do *browser*. Aos utilizadores é possível criar, editar e partilhar documentos online, existindo também a possibilidade de interagir e colaborar com outros utilizadores em tempo real. Qualquer documento elaborado com recurso a uma destas aplicações está sempre ao acesso do utilizador, independentemente do local geográfico e espaço temporal e desde que exista uma ligação à Internet.

No campo da educação, as funcionalidades do Google Docs podem apresentar vantagens na sua utilização, destacamos algumas no quadro 3.

Quadro 3

Vantagens do Google Docs no ensino

Funcionalidade	Descrição
Gratuita	A utilização do Google Docs é gratuita. Necessita-se somente de uma conta no Gmail (webmail gratuito do google).
Acessibilidade	Com uma ligação à Internet e através do browser, pode-se aceder aos documentos a partir de um computador, <i>smartphone</i> ou <i>tablet</i> .
Mobilidade	Possibilidade de consulta, edição e carregamento de um documento a partir de um dispositivo móvel, independentemente do seu sistema operativo (<i>android</i> , <i>ios</i> , <i>windows mobile</i>) desde que exista uma ligação á Internet.
Formatos dos ficheiros	Permite exportar ficheiros para formatos de uso tradicional: .pdf; .html; .xls, podendo-se utilizar várias aplicações entre elas o Microsoft Office.

Funcionalidade	Descrição
Organização	Os documentos alojados no Google Docs podem ser organizados em pastas e/ou subpastas, para uma melhor consulta e procura.
Criação de formulários	Os formulários criados com o Google Docs podem ser incluídos em Webpages, blogues e em LMS. Os dados inseridos nos formulários ficam alojados numa folha de cálculo, o que facilita uma análise estatística.
Edição de documentos	Qualquer edição e alteração efetuada num documento é guardada automaticamente à medida que se vai escrevendo. É possível ver as versões anteriores do documento (através do histórico de revisões) e verificar as alterações efetuadas, encontrando-se estas ordenadas por data e autor.
Partilha de documentos	Qualquer documento construído no Google Docs pode ser acedido e editado por outro usuário com endereço eletrónico no Gmail. Através de um email com um link de acesso ao documento, este fica acessível para o destinatário. Qualquer edição feita no documento fica regista e identificada (nome do usuário). Podem ser autorizadas edições de documentos a usuários sem conta no Gmail, no entanto não surgirá a identificação do mesmo. Com esta funcionalidade, podem estar várias pessoas a editar um mesmo documento em simultâneo e em qualquer local.
Função de chat	Num documento que está a ser editado pelas mesmas pessoas em simultâneo, há a possibilidade de abrir uma pequena janela e desenvolver um diálogo com quem está online.
Adição de conteúdo	Em qualquer documento, formulário ou apresentação construída no Google Docs podem-se incluir vídeos, imagens, etc., retirados da Internet dada a edição acontecer online.

Atendendo à faixa etária dos alunos envolvidos neste estudo e as suas competências na área das TIC ao nível da utilização das ferramentas de produtividade (Word, PowerPoint, etc.), as principais razões que nos conduziram a escolher e utilizar o Google Docs foram:

- O acesso através do Gmail, por ser um serviço conhecido e utilizado pelos alunos em outras áreas disciplinares;

- A sua semelhança com o processador de texto - Word;
- Pela mobilidade que apresenta, permitindo a sua consulta e edição em dispositivos móveis usados diariamente pelos alunos (*smartphones e tablet*);
- O acesso através do *browser*, evitando a necessidade de instalação no computador e possibilitando a utilização de qualquer sala de informática ou outra onde existam computadores com acesso à Internet;
- A gravação automática dos conteúdos introduzidos nos documentos, evitando a sua perda por esquecimento dos alunos em guardá-los antes de abandonar a sessão;
- A inexistência de dispositivos de armazenamento (*pendrive*), dado os documentos encontrarem-se *online*. Evita-se desta forma a impossibilidade dos alunos trabalharem por se terem esquecido ou perdido a sua *pen*.

Desta forma e atendendo a estes requisitos, consideramos que possibilitar aos alunos o conhecimento e exploração de um recurso que lhe é acessível e no entanto pouco ou nada utilizado, além de ser mais um instrumento de trabalho permite-lhes outro canal de comunicação com os professores e colegas, estimulando a colaboração e a partilha entre pares assim como desenvolver as suas competências na área das TIC e despertar o seu interesse para outras ferramentas disponíveis online.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA

Introdução

Este projeto decorreu entre outubro de 2013 e Julho de 2014 (ano letivo 2013/2014), numa escola do concelho de Odivelas e junto de turmas do 5º ano. Ao longo do ano, a par com as aulas práticas de educação física, desenvolveram-se sessões teóricas nas quais foi utilizado o Google Docs, uma ferramenta Web 2.0 colaborativa, tendo-se criado vários recursos teóricos de apoio à disciplina. Na impossibilidade temporal de desenvolver atividades em todos os conteúdos lecionados no 5º ano, foi dada prioridade às matérias que se referem à aptidão física (*fitnessgram*), jogos pré-desportivos e o voleibol, dado terem sido estas identificadas pelo grupo disciplinar como aquelas onde surgiram mais dificuldades ao nível da assimilação e concretização prática, após a avaliação inicial. Por outro lado e de acordo com os programas nacionais de educação física, os jogos pré-desportivos surgem como uma matéria que embora seja abordada no primeiro ciclo, no 5º ano irá ter um papel fundamental na preparação dos alunos para as modalidades coletivas desportivas, assim no 5º ano a realização e compreensão destes jogos permite aos alunos colocá-los perante uma situação de jogo de equipa, noção de ataque e defesa, desenvolvimento de gestos técnicos e aplicação e cumprimento de regras. No que respeita à aptidão física, a aplicação da bateria de testes do *Fitnessgram* irá através dos vários testes realizados, identificar de acordo com o género e idade do alunos se estes se encontram fora ou dentro da zona saudável. O voleibol, dada a sua exigência ao nível da estrutura de jogo e gestos técnicos que o definem, é uma matéria que irá cruzar, todos os anos de ensino.

Este projeto desenvolveu-se seguindo um plano de investigação pré-experimental, onde se constituíram dois grupos, um de controlo e outro experimental. Com base numa metodologia mista,

seguiu-se um design sequencial exploratório com recolhas faseadas de dados qualitativos e quantitativos.

Contextualização

Este estudo desenvolveu-se numa escola pública constituída por 37 turmas distribuídas pelos 2º e 3º ciclos, nomeadamente: 12 no 5º ano, 13 no 6º ano, 4 no 7º ano, 5 no 8º ano e 3 no 9º ano, rondando a sua população estudantil os 993 alunos. Tendo por base o Projeto Educativo do Agrupamento (PEA) foi possível verificar que o meio onde a escola se encontra inserida, pode ser caracterizado por ter uma população pertencente à classe média com um nível de instrução que vai do ensino básico ao ensino superior. O agrupamento, além da escola do ensino básico dos 2º e 3º ciclos (escola sede), é ainda constituída por 4 escolas do ensino básico do 1º ciclo e 2 escolas do ensino básico do 1º ciclo/jardins de infância (escola do 1º ciclo com jardim de infância integrado), sendo por isso considerado um agrupamento vertical.

Do ponto de vista das infraestruturas existe um pavilhão gimnodesportivo, campos exteriores, blocos de salas de aulas, uma BE/CRE, um refeitório, um bar dos alunos, secretaria, sala dos professores, gabinete da direção, gabinete dos serviços de educação especial, 1 unidade de ensino estruturado para a educação de alunos com perturbação do espectro de autismo, 1 unidade de apoio especializado para a educação de alunos com multideficiência e 2 salas de informática.

Sendo este um projeto voltado para o uso das tecnologias, importa fazer uma breve análise das infraestruturas tecnológicas disponíveis na escola. Cada sala de aula estava equipada com um retroprojektor e um computador (*desktop*). Existiam 10 salas com quadro interativo. Também a sala de apoio ao pavilhão gimnodesportivo estava equipada com um retroprojektor e um computador (*desktop*). Na BE/CRE existiam 6 computadores, no entanto a sua utilização dependia da disponibilidade dos mesmos. Ao nível do acesso à Internet, estavam disponíveis dois tipos de ligações: wi-fi e por cabo. Somente os computadores existentes na sala de professores estavam ligados por cabo, todos os restantes tinham ligação wi-fi. Um dos constrangimentos muitas vezes

sentido, era a inexistência de uma intensidade de sinal capaz de dar uma boa estabilidade no acesso à Internet. Quanto às salas de informática, uma estava equipada com 16 computadores e outra com 17 computadores. Ambas tinham retroprojektor.

Quer ao nível das oportunidades de utilização, quer ao nível das práticas em sala de aula, era notório um envolvimento e investimento da direção e dos professores no sentido de desenvolver nos alunos as competências necessárias ao nível das TIC.

Amostra

Este projeto desenvolveu-se numa escola pública do ensino básico dos 2º e 3º ciclos no concelho de Odivelas, envolvendo alunos do 5º ano de escolaridade. Por questões de tempo e de logística, na impossibilidade de se estender este estudo a todas as turmas do 5º ano, a seleção da amostra fez-se escolhendo as 6 turmas onde a professora responsável pelo projeto lecionava a disciplina de educação física. Assim e após definido o grupo, estamos na presença de uma amostra não probabilística, dado que “The selectivity which is built into a non-probability sample derives from the researcher targeting a particular group, in the full knowledge that it does not represent the wider population; it simply represents itself.” (Cohen, Manion & Morrison, 2007, p.113). Dos vários tipos de amostras não probabilísticas, esta é considerada de conveniência, o que segundo Coutinho (2011) se define pela utilização de “(...) grupos intactos já constituídos, como uma ou mais turmas.” (p. 90).

À semelhança das fichas de registo individuais dos alunos, foi aplicado, no início do estudo, um questionário (anexo 1) onde foram recolhidas informações referentes à frequência nas atividades extra-curriculares no 1º ciclo no âmbito das atividades físicas e desportivas; conteúdos focados nessas mesmas atividades e comportamentos e hábitos face à utilização das TIC. Este levantamento é uma prática corrente da atividade da docente, dado que permite uma caracterização do grupo e um planeamento das atividades para o ano letivo.

Este grupo era constituído por 178 alunos (N=178), não tendo respondido a este questionário 6 alunos, pelo facto de nos dias em que ocorreu a aplicação do mesmo, estes não terem comparecido às aulas. Quanto à distribuição dos alunos, verificou-se que 44% são do sexo feminino (76 alunas) e 56% do sexo masculino (96 alunos), com uma média de idades a rondar os 10,1 anos. As atividades físicas e desportivas foram frequentadas por 83% dos alunos (143 alunos), enquanto que 17% (29 alunos) indicaram que não frequentaram essas atividades. De entre as várias matérias indicadas pelos alunos, as que apresentaram uma maior percentagem por ordem descendente foram: os jogos pré-desportivo, a ginástica, o voleibol, o futebol, o atletismo e por último a categoria outros. Distribuídos conforme se pode verificar no quadro 4.

Quadro 4

Matérias indicadas pelos alunos como abordadas nas atividades físicas e desportivas

Matérias	N	%
Jogos pré-desportivos (jogo dos passes; mata piolho; bola ao capitão; futebol humano)	147	24
Ginástica	140	23
Voleibol	103	17
Futebol	101	17
Atletismo	69	11
Outro (andebol; patins; basquetebol; judo; rugby; corfebol)	51	8

De salientar que as matérias aprendidas pelos alunos estavam dependentes das condições físicas e materiais observadas nas escolas onde se desenvolveram as atividades físicas e desportivas. Nesta questão os alunos tinham a opção de escolher mais do que uma resposta, pelo que se deve considerar que parte dos alunos escolheram duas ou mais opções.

No campo das tecnologias de informação e comunicação, no que se refere aos equipamentos que os alunos possuíam, foi possível verificar que o telemóvel e o computador portátil eram os equipamentos que a maior parte dos alunos tinham, seguido dos *tablet*, *pen* e disco rígido. O quadro 5 indica a distribuição dos equipamentos utilizados pelos alunos e, à semelhança da questão anterior, os alunos podiam seleccionar mais que uma opção, verificando-se que em alguns casos existiam alunos que possuíam mais do que um equipamento.

Quadro 5

Distribuição dos equipamentos utilizados pelos alunos

Equipamentos tecnológicos	N	%
Telemóvel	154	30
Computador portátil	135	27
Tablet	93	18
Pen	91	18
Disco rígido	33	7

Ao nível do acesso à Internet em espaços públicos, 68% dos alunos (117) responderam que não e 32% dos alunos (55) responderam que sim. Quanto ao tempo que despendiam na Internet, 62% (107 alunos) passavam 1 hora, 23% (39 alunos) 2 horas e 15% (26 alunos) permaneciam na Internet mais de 3 horas.

Quanto aos locais mais visitados na Internet, as preferências recaíram sobre a visualização de vídeos, jogar *online* e realizar pesquisas. O quadro 6 mostra a distribuição dos alunos pelos seus locais de preferência. Nesta questão, estes poderiam escolher mais do que uma opção e acrescentar outra que não estivesse incluída nas propostas indicadas. As “outras” escolhas foram pesquisas para a disciplina de educação física, recolha de imagens, utilização do *skype*, a realização de trabalhos no Gmail, visualização de mapas, acesso à escola virtual e assistir à *fuel tv hd*.

Quadro 6

Locais visitados na Internet pelos alunos

Locais visitados na Internet	N	%
Visualizar vídeos (You tube)	139	24
Jogar online	129	22
Realizar pesquisas através de motores de busca (Google, Sapo, etc.)	108	19
Frequentar redes sociais (Facebook)	100	17
Utilizar o Email	86	15
Outro	21	4

Na questão referente aos alunos que nas suas casas tinham computador com ligação à Internet, 97% (167 alunos) indicaram que sim e 3% (5 alunos) indicaram que não. Face à utilização dos computadores na escola, 52% (89 alunos) responderam que utilizavam e 48% (83 alunos) responderam que não. Quanto à utilização do computador na realização dos trabalhos de casa, 63% (109 alunos) indicaram que usavam e 37% (63 alunos) indicaram que não utilizavam. No que respeita ao tipo de ferramentas utilizadas na realização dos trabalhos de casa, os alunos referiram que as mais utilizadas eram as ferramentas de busca, seguidas das ferramentas de produtividade. O quadro 7 ilustra as opções escolhidas pelos alunos.

Quadro 7

Ferramentas utilizadas pelos alunos na realização dos trabalhos escolares

Ferramentas	N	%
Ferramentas de busca (Goolge, Sapo, etc.)	122	44
Ferramentas de produtividade (Word, PowerPoint, Excel, etc.)	86	31
Ferramentas de publicação de vídeos online (You tube, Google vídeos, etc.)	56	20
Ferramentas sociais (Facebook, Messenger, etc.)	15	5

Perante as respostas obtidas, foi possível verificar que grande parte dos alunos tinham frequentado as atividades físicas e desportivas, tendo já tomado contacto com matérias que iriam ser abordadas no 5º ano. Verificou-se também que estão familiarizados com a Internet e possuem algum conhecimento sobre várias ferramentas Web. Contudo alguns hábitos e comportamentos terão de ser ajustados com vista a uma utilização mais pedagógica destas ferramentas visto que, na sua maioria, a utilização da Internet tem em grande parte uma vertente lúdica.

Como este estudo previa a utilização de uma ferramenta Web 2.0 de forma a otimizar os conhecimentos teóricos na disciplina de educação física, considerou-se importante utilizar dois grupos de alunos onde fosse possível comparar os efeitos da utilização da ferramenta nos resultados escolares dos mesmos. Assim, das seis turmas, três funcionaram como grupo de controlo e três como grupo experimental. Ponderando sobre a forma como seriam distribuídas as turmas pelos referidos grupos, várias situações foram tomadas em consideração: a utilização do questionário, os resultados da avaliação diagnóstica solicitada pelos diretores de turma e a componente horária das turmas na disciplina.

Fazer a distribuição das turmas considerando as respostas obtidas com o questionário foi à partida inviabilizado porque implicava uma alteração na estrutura das turmas, o que em contexto de

aula torna-se impraticável porque, estando o planeamento das aulas dependente de uma rotação dos espaços (pavilhão-ginásio-exterior), o tempo destinado a um determinado grupo para a aplicação da ferramenta impossibilitava que esse mesmo grupo não acompanhasse a matéria que estava a ser lecionada no espaço correspondente, assim como implicava o incumprimento do currículo a lecionar nessa matéria. Outro aspeto relevante é o espaço de realização da aula de educação física que, dado a sua componente essencialmente prática, não possibilitava no mesmo espaço a utilização de computadores, o que levaria à deslocação de alunos para a sala de informática onde estariam sem a vigilância da docente.

No que respeita à avaliação diagnóstica, esta também não pude ser considerada na distribuição das turmas pelos grupos, por implicar a ocupação das salas de informática da escola num horário definido para outras turmas. Isto porque, era minha intenção desenvolver as atividades nos tempos de 90 minutos e em turnos horários que não coincidissem com o último turno do dia das turmas, dado que, segundo informações recolhidas nos conselhos de turma, nos últimos tempos letivos os alunos manifestavam frequentemente sinais de cansaço, alterações de comportamento e desinteresse/desconcentração.

Assim e medidas todas estas condicionantes, decidiu-se por constituir os grupos considerando a componente horária das turmas na disciplina, em que: as turmas em pelo menos um dia da semana tivessem aulas em turnos seguidos, o que facilitaria a ocupação da sala de informática e turmas com um número de rapazes e raparigas aproximado, permitindo um equilíbrio entre géneros. Durante a realização deste projeto, houve alguma movimentação dos alunos em ambos os grupos nomeadamente: transferências de escola, ausências prolongadas justificadas com atestados médicos, ingresso de alunos nas turmas e retenções por excesso de faltas.

Neste sentido, no que respeita ao número de elementos que constituía cada grupo, o grupo de controlo ficou composto por 88 alunos ($n=88$), com uma média de idades de 10,1 anos, com 37 raparigas e 51 rapazes. Neste grupo existiam 3 repetentes do 5º ano e 5 alunos ao abrigo do

Decreto-Lei 3/2008 de 7 de janeiro, com programa educativo individual (PEI) mas sem a necessidade de adequações curriculares na disciplina de educação física.

Quanto ao grupo experimental ficou composto por 90 alunos (N= 90), com 48 rapazes e 42 raparigas com uma média de idades de 10,1 anos. Neste grupo existiam 3 repetentes do 5º ano e 4 alunos ao abrigo do Decreto-Lei 3/2008 de 7 de janeiro, com programa educativo individual (PEI) mas sem a necessidade de adequações curriculares na disciplina de educação física.

Metodologia Adotada

Este projeto teve como propósito verificar em que medida a utilização do Google Docs no processo de ensino beneficiaria a aquisição dos conhecimentos teóricos na disciplina de educação física. Considerou-se que a melhor forma de realizar este estudo seria ao longo de um ano letivo e em sala de aula, podendo assim também aferir uma prática pedagógica que tem sido utilizada ao longo da atividade da docente responsável pelo estudo em causa.

Um trabalho de investigação num plano experimental procura determinar relações de causa-efeito entre variáveis, “ (...) a variable can be considered as a construct, operationalized construct or particular property in which the researcher is interested.” (Cohen et al, 2007, p.504). As variáveis podem ser classificadas como independentes, dependentes e estranhas. A variável independente, também designada como variável experimental ou tratamento, é um estímulo que influencia a resposta (*outcome*); a variável dependente é a variável de resposta, a que vai ser medida face ao tratamento aplicado (variável independente); a variável estranha, também designada como parasita, é aquela que pode influenciar e afetar os resultados da variável dependente.

Neste estudo foi considerada como variável independente a metodologia de ensino e como variável dependente os resultados escolares.

Um plano de investigação deve seguir determinados critérios garantindo uma validade interna e externa, por forma a conseguir uma validade experimental.

In order to be able to generalize the results beyond the confines of the experiment itself, the experiment should really reflect the situation in the real world – i.e. it should possess both internal validity (the extent to which the ideas about cause and effect are supported by the study) and external validity (the extent to which findings can be generalized to populations or to other settings). (Walliman, 2011, p.104).

Apresentadas as condições de validade experimental várias são as ameaças que as podem afetar. No que se refere à validade interna, Coutinho (2011) indica como ameaças associadas à variável independente e que podem comprometer os resultados:

- Tempo/contexto (history): trata-se de eventos que, para além do tratamento, ocorrem durante o estudo e podem influenciar a variável dependente. Por exemplo, na aplicação de um protótipo que deverá ser feita numa mesma semana, um grupo “falha” uma sessão por falta de luz na escola.
- Tempo/Maturação (maturation): podem ocorrer mudanças nos sujeitos derivadas do seu crescimento biológicos ou da própria aprendizagem, idade, experiência, doença, etc. Por exemplo o grupo experimental que testa um novo programa, começa a diminuir o rendimento ao fim de 50 minutos devido à fadiga. Só a existência de um grupo de controlo que apresente os mesmo sinais de cansaço, pode assegurar não ser o tratamento a afectar os resultados.
- Selecção diferencial dos sujeitos (selection): desvios decorrentes da selecção dos grupos para o estudo que podem não ser homogéneos à partida, como acontece com a utilização de grupos intactos (turmas, por exemplo). Se por, exemplo, se testa a capacidade de resolver problemas e uma turma tem alunos mais velhos do que outra, isso pode afectar os resultados e ser a diferença de idades e não o tratamento a determinar diferenças observadas.

- Mortalidade experimental (experimental mortality): refere os sujeitos, e/ou tratamentos e/ou circunstâncias que desaparecem no decurso de uma investigação, como pode acontecer em estudos que se prolongam no tempo. Por exemplo, alunos que não gostam do computador abandonam uma experiência que o utiliza deixando apenas os alunos mais motivados. Só a aleatorização dos sujeitos para os grupos e dos grupos para as condições (grupo experimental e de controlo), pode assegurar, do ponto de vista formal ou teórico, o controlo desta variável estranha (Mertens, 1998:66).
- Efeito tratamento ou experimentação (diffusion of treatments): a implementação do tratamento pode influenciar os sujeitos no grupo de controlo, pela troca de informações entre os grupos, pelo desejo de imitação que leva os sujeitos a alterarem comportamentos, o que pode acontecer quando os grupos são da mesma comunidade.
- Efeito teste (testing): acontece sobretudo nos planos que usam pré e pós teste e refere o facto dos sujeitos ficarem influenciados pela aplicação do pré teste, seja criando expectativas, seja “aprendendo” para o pós teste, seja ficando mais sensibilizados para o estudo a iniciar.
- Regressão estatística (regression): meramente probabilístico, este erro ocorre associado à tendência dos valores extremos numa distribuição tenderem para a média numa avaliação posterior, pelo que é importante conhecer a constituição dos grupos e evitar situações extremas, como seria, por exemplo, o grupo de controlo ter os alunos com melhores pontuações e o experimental os de pontuações mais baixas e o estudo não revelar diferenças significativas entre ambos.

Quanto à validade externa, a mesma autora refere como ameaças:

- Reactividade experimental ou efeito de Hawthorne: os sujeitos do grupo experimental alteram os seus padrões habituais de comportamento face à especificidade do tratamento, por vezes pelo simples facto de se saberem alvo de uma investigação
- Novidade do tratamento: pode afectar o impacto da variável independente “potenciando-o” na maior parte das vezes mas podendo também acontecer o efeito contrário (um tratamento não foi eficaz no início, mas, assimilado no sistema, pode vir a resultar bastante)
- Efeito investigador: a eficácia de um tratamento pode estar associada à individualidade de quem o aplica, não podendo extrapolar-se a outras situações.
- Efeito pré teste: o treino no pré teste pode ser suficiente para afectar a generalização de resultados
- Interferência de tratamentos múltiplos: quando os mesmo sujeitos recebem dois ou mais tratamentos (medidas repetidas) pode acontecer que os efeitos de um afectem o tratamento seguinte, enviesando resultados.
- Efeito interacção tempo/tratamento: o timing da administração do pós teste pode influenciar resultados; ser feito imediatamente após, ou uma semana ou um mês depois, pode alterar significativamente os resultados.

Atendendo aos requisitos da validade interna e da validade externa, não é tarefa fácil otimizar ambos os tipos de validade, sendo necessário optar por estratégias e ajustes ao longo da investigação por forma a neutralizar possíveis fontes de ameaças que possam comprometer os resultados.

Tratando-se de uma investigação delineada por um plano experimental, estiveram envolvidos dois grupos de participantes. “ A lógica de um plano experimental, na sua versão mais simples, funciona assim: o investigador forma dois grupos de sujeitos, aplica a um dos grupos o experimento ou tratamento (VI que manipula), e, ao outro grupo, ou não faz nada, ou aplica um tratamento

diferente também designado por efeito placebo.” (Stern & Kalof, 1996; Vogt, 1999, citado por Coutinho, 2011, p. 235). Neste caso, no grupo de controlo foi seguido o método convencional de ensino e no grupo experimental o método de ensino utilizado, integrou e privilegiou a utilização da ferramenta Google Docs.

La primera característica de la investigación experimental es la reunión de sujetos en **grupos equivalentes**. Por tanto, ninguna de las diferencias de los resultados puede ser atribuida a diferencias iniciales entre los grupos. El método usado más a menudo para formar los grupos es la asignación al azar de los sujetos. (Martín, 2004, p.170).

A distribuição aleatória dos participantes pelos grupos de controlo e experimental permite não só uma equivalência entre grupos, como também, irá permitir o controlo de variáveis estranhas que possam interferir na ação que a variável independente tem sobre a variável dependente aquando a comparação dos grupos. O controlo de variáveis estranhas que possam influenciar os resultados, é uma das preocupações da validade interna.

Neste estudo, os elementos que constituem os grupos de controlo e experimental pertencem a turmas que não foram formadas aleatoriamente mas sim, de acordo com critérios definidos pelo agrupamento de escolas aquando da constituição das turmas. Não se verificando um dos pressupostos da investigação experimental - distribuição aleatória dos sujeitos pelos grupos, estamos perante um desenho pré experimental. Apesar de ser utilizado em investigação educacional, este desenho pode nem sempre conduzir a interpretações completamente válidas, por ser difícil controlar adequadamente as ameaças à validade interna e externa. No entanto, pode ser bastante útil para desenvolver e sugerir novas hipóteses de estudo.

Apesar de considerar os grupos experimental e de controlo semelhantes quer ao nível da distribuição dos géneros (masculino e feminino) e da média das idades, não foi possível testar estatisticamente se eram equivalentes, dado não ter sido realizado um pré-teste, conforme representado no quadro 8.

Quadro 8

Caraterização dos grupos

Grupos	N	Género	%	Idade (média)
Experimental	90	Masculino - 48	Masculino - 53.3	10,1
		Feminino - 42	Feminino - 46.7	
Controlo	88	Masculino - 51	Masculino - 58	10,1
		Feminino - 37	Feminino - 42	

Quando a amostra não é formada de forma aleatória, a utilização de um pré-teste servirá para garantir a equivalência dos grupos, antes da aplicação do experimento e despistar ameaças estranhas que possam comprometer a validade, para que a diferença entre os resultados obtidos com o pós-teste sejam atribuídos à intervenção (Jesuíno, 1989; Marczyk et al, 2005). Todavia, poderá nem sempre o pré-teste ser necessário ou mesmo vantajoso, dado que além de tornar o processo demorado pode também ser difícil de administrar no contexto em que se desenvolve o estudo, assim como pode sensibilizar os participantes para o que está a ser estudado e influenciar a intervenção (Martín, 2004; Cozby & Bates, 2011).

A opção pela não realização do pré-teste deveu-se a questões de tempo e de logística, dado ser necessário cumprir com o plano de rotações dos espaços desportivos e com o plano curricular da disciplina, assim como atender à disponibilidade das salas de informática.

Encontrando-se definido o plano de investigação, a amostra e outros procedimentos do estudo a desenvolver, importa analisar o plano seguir.

Plano Pré experimental: Só Pós-teste com Grupo de Controlo

Neste plano é comparado um grupo experimental com um grupo de controlo, onde após a aplicação do tratamento serão comparados os resultados obtidos. Outro aspeto deste plano é a inexistência do pré-teste. O desenho deste modelo pode-se esquematizar da seguinte forma:

GE	X	O1
GC	-----	O2

A linha a tracejado indica que os participantes não foram distribuídos aleatoriamente, sendo ambos grupos intactos, o X refere a aplicação do tratamento e de O1 e O2 a observação dos efeitos (pós-teste).

Neste estudo o grupo de controlo funcionou como elemento comparativo face aos resultados obtidos após a aplicação do tratamento no grupo experimental. Aos dois grupos foram lecionados pela docente responsável pelo projeto, os mesmos conteúdos seguindo o método tradicional, tendo o grupo experimental em várias sessões tido contacto com a ferramenta Google Docs onde desenvolvia atividades de assimilação e consolidação sobre alguns conteúdos lecionados.

Sendo este plano vulnerável às ameaças de mortalidade, seleção e maturação (Jesuíno, 1989), vários procedimentos foram tomados visando a participação ativa de todos os alunos do grupo experimental, nomeadamente a transição das sessões *online* para sessões presenciais. O único elemento que não dependia da intervenção da docente foi a transferência de alunos e consequentemente a entrada de alunos nas turmas. Tendo os dois grupos a mesma docente, assegurou-se que os conteúdos eram lecionados de igual modo e respeitando a mesma unidade temporal e espacial. Perante as médias de idades, pressupõe-se que ambos os grupos passaram pelo mesmo processo maturacional.

Todos os projetos de pesquisa implicam uma recolha, análise e interpretação de dados resultantes do estudo realizado. A escolha pelo tipo de abordagem depende dos objetivos do estudo

e das intenções do investigador. Assim, envolvendo este estudo uma recolha e análise de dados qualitativos e posteriormente quantitativos, estamos perante uma abordagem mista.

Creswell & Clark (2011) referem-se ao método misto, como um procedimento onde se recolhe, analisa e combina dados qualitativos e quantitativos num estudo único ou em várias fases de um estudo por forma a compreender o problema da investigação.

A utilização de uma abordagem mista apresenta algumas vantagens sobre abordagens exclusivamente quantitativas ou qualitativas. A pesquisa quantitativa foca-se principalmente em valores (números) que nem sempre podem conduzir a uma compreensão efetiva do contexto ou ambiente do estudo, uma vez que não é dada “voz” aos participantes. Por outro lado, a pesquisa qualitativa pode condicionar os resultados de um estudo devido às interpretações pessoais do investigador. Neste sentido, a utilização de uma abordagem mista irá permitir ao investigador não só a utilização das várias ferramentas disponíveis para a recolha de dados (quantitativos e qualitativos), assim como a combinação dos dados irá conduzir a uma melhor compreensão do estudo a desenvolver. No campo da educação, podem ser observadas algumas condicionantes que de alguma forma devem ser consideradas no campo da pesquisa, tais como o currículo, as interações e os processos de aprendizagem. Dada a sua natureza e as informações que podem facultar, ao pensar na investigação em educação dever-se-á ponderar na contribuição mútua que ambas oferecem, podendo gerar respostas mais abrangentes aos estudos desenvolvidos. Neste sentido “Acredita-se que os métodos mistos possam contribuir de forma significativa para futuras investigações que contemplem a complexidade das pesquisas na área da Educação, diante da profusão de informações de diferentes origens a que estão submetidos os nossos alunos e professores, e cujo tratamento de análise pressupõe, em sua subjacência, a conjugação de dados quantitativos e qualitativos.” (Farra & Lopes, 2013, p.79)

Autores como Greene et al (1989, citado por Creswell & Clark, 2011), apontaram como cinco as razões para escolher uma abordagem mista: *Triangulation*, *Complementarity*, *Development*, *Initiation e Expansion*. Anos mais tarde, Bryman (2006, citado por Creswell & Clark, 2011) refere

que de acordo com vários estudos realizados onde foi utilizado o método misto, às razões anteriormente apresentadas por Greene, se podem acrescentar outras que levam a justificar a razão pela qual um determinado investigador escolhe o método misto, a referir: “triangulation or greater validity, Offset, Completeness, Process, Different research questions, Explanation, Unexpected results, Instrument development, Sampling, Credibility, Context, Illustration, Utility or improving the usefulness of findings, Confirm and discover, Diversity of views e Enhancement or building upon quantitative and qualitative findings” (p.62). Por estas razões , uma abordagem mista permite uma diversidade de perspetivas o que poderá conduzir, independentemente dos resultados obtidos, a novas respostas e/ou interpretações.

“ A persuasive and strong mixed methods design addresses the decisions of level of integration, priority, timing, and mixing.” (Creswell & Clark, 2011, p. 68). Estes autores representam os métodos mistos segundo diferentes tipos de desenhos (design), classificando-os da seguinte forma:

- The convergent parallel design. Occurs when the researcher uses concurrent timing to implement the quantitative and qualitative strands during the same phase of the research process, prioritizes the methods equally, and keeps the strands independent during analysis and then mixes the results during the overall interpretation (...).
- The explanatory sequential design. Occurs in two distinct interactive phases (...). This design starts with the collection and analysis of quantitative data, which has the priority for addressing the study’s questions. This first phase is followed by the subsequent collection and analysis of qualitative data. The second, qualitative phase of the study is designed so that it follows from the results of the first, quantitative phase. The researcher interprets how the qualitative results help to explain the initial quantitative results.
- The exploratory sequential design. Also uses sequential timing. In contrast to the explanatory design, the exploratory design begins with and prioritizes the collection

and analysis of qualitative data in the first phase. Building from the exploratory results, the researcher conducts a second, quantitative phase to test or generalize the initial findings. The researcher then interprets how the quantitative results build on the initial qualitative results.

- The embedded design. Occurs when the researcher collects and analyzes both quantitative and qualitative data within a traditional quantitative or qualitative design (...). In an embedded design, the researcher may add a qualitative strand within a quantitative design, such as an experiment, or add a quantitative strand within a qualitative design, such as a case study. In the embedded design, the supplemental strand is added to enhance the overall design in some way.
- The transformative design. Is a mixed methods design that the researcher shapes within a transformative theoretical framework. All other decisions (interaction, priority, timing, and mixing) are made within the context of the transformative framework.
- The multiphase design. Combines both sequential and concurrent strands over a period of time that the researcher implements within a program of study addressing an overall program objective. This approach is often used in program evaluation where quantitative and qualitative approaches are used over time to support the development, adaptation, and evaluation of specific programs.

A escolha por um determinado tipo de desenho (*design*) está diretamente relacionada com os procedimentos relativos à recolha de dados, isto é a prioridade com que são recolhidos (primeiro dados quantitativos e em segundo os dados qualitativos, ou vice-versa) e o *timing* com que são recolhidos (em simultâneo ou por fases). Estas decisões, claro está, dependem do investigador e do tipo de estudo que pretende realizar.

Considerando que o estudo a realizar requeria uma recolha faseada de dados qualitativos e dados quantitativos, identifica-se como desenho (*design*) a utilizar o exploratório sequencial (*exploratory sequential design*). O desenho exploratório sequencial compreende um conjunto de procedimentos onde numa primeira fase são recolhidos dados qualitativos que visam explorar um fenómeno, seguido de uma recolha de dados quantitativos que irão explicar a relação aferida a partir dos dados qualitativos (Creswell, 2012).

O quadro 9 descreve a forma como foi desenvolvido o estudo.

Quadro 9

Desenvolvimento do estudo

Recolha de dados qualitativos	Análise dos dados qualitativos	Recolha de dados quantitativos	Análise dos dados quantitativos	Resultados Finais
Procedimentos: - Realização de trabalhos com recurso ao Google Docs (à distância e presencial) - Forúns	Procedimentos: - Anotações - Análise documental	Procedimentos: - Fichas de trabalho	Procedimentos: - Tratamento estatístico (SPSS)	Procedimentos: - Interpretação dos resultados obtidos

Desenvolvimento do Estudo

Tratando-se de um estudo aplicado no terreno, consideramos importante garantir que o mesmo se desenvolvia num ambiente o mais natural possível. Desta forma respeitou-se o horário letivo dos alunos, a rotação dos espaços e a planificação do grupo disciplinar, evitando assim

constrangimentos que pudessem “fugir” ao controle da professora e influenciar os resultados. Por uma questão de equidade, optamos por fazer a aplicação da ferramenta junto do grupo experimental, na mesma semana e em períodos letivos que não coincidisse com o início das unidades didáticas e os momentos de avaliação prática. Este mesmo raciocínio foi seguido, aquando da aplicação das fichas de trabalho aos grupos experimental e de controlo (pós-teste).

Por questões de tempo e salvaguardando alguns ajustes que fossem necessários no desenrolar do projeto (apoio suplementar aos alunos; sobreposição na ocupação das salas de informática; participação nas atividades previstas no plano anual de atividades, entre outras) propusemo-nos realizar 6 sessões de trabalho. Três se destinaram-se à aplicação e desenvolvimento da ferramenta junto do grupo experimental e as outras 3 à realização da ficha de trabalho junto dos grupos experimental e de controlo (pós-teste).

A duração das sessões estava dependente do tipo de trabalho a desenvolver. As sessões destinadas ao grupo experimental tiveram a duração de 90 minutos e as sessões destinadas à ficha de trabalho (pós-teste) tiveram a duração de 45 minutos. Consideramos que as sessões onde se iria trabalhar com o Google Docs deveriam ter uma duração maior, para que os alunos tivessem tempo suficiente para realizar os seus trabalhos e poder esclarecer as suas dúvidas. Na aplicação da ficha de trabalho, por se tratar de um momento de aplicação de conhecimentos em que o documento tinha sido elaborado pela professora e a sua realização não era demorada, as sessões tiveram uma duração menor. Estas fichas realizaram-se nos finais de cada período letivo.

De referir que a responsável por este projeto também era professora das turmas envolvidas o que, se por um lado permitia um acesso fácil aos grupos e um acompanhamento mais próximo do estudo, por outro lado existiu sempre a preocupação de manter uma postura neutra e um distanciamento para que houvesse o mínimo de interferências no trabalho que se estava a desenvolver.

Operacionalização das Sessões

Ensinar é um ato que mais que uma transmissão de conhecimentos, pressupõe um envolvimento e um estabelecer de laços entre os seus intervenientes com vista a favorecer um ambiente e clima favorável na sala de aula e potenciar a aprendizagem.

Na aula o professor é o elemento principal que permite a ligação do aluno ao conhecimento. Enquanto detentor desta missão, mais do que se limitar a transmitir conteúdos, deve procurar métodos e estratégias que indo ao encontro das vivências e motivações dos alunos, promovam novos hábitos de estudo e trabalho e consequentemente uma rentabilização do conhecimento e uma consolidação das aprendizagens.

Nas sessões que nos propusemos desenvolver, mais do que testar um método de ensino, foi também promover interações e partilhas entre pares assim como verificar de que forma podem as tecnologias apoiar a assimilação dos conteúdos.

Este estudo perspetivou desde o início a realização de 6 sessões, 2 em cada período letivo. Sendo que 3 delas corresponderam à aplicação da ficha de trabalho a ambos os grupos de alunos (experimental e controlo). Aplicação considerada como pós-teste.

No início do estudo planeamos uma primeira sessão presencial com o grupo experimental e a partir daqui a realização dos trabalhos seria à distância. No entanto, no decorrer dos trabalhos, verificamos duas situações:

- Pouco interesse dos alunos (não consultavam o email da turma; não se preocupavam com as datas estabelecidas; pouco rigor na execução dos trabalhos; etc.)
- Ausência de condições em casa para a realização dos trabalhos (sobreposição de trabalhos de casa de outras disciplinas; ausência de ligação à Internet; ocupação com outras atividades extracurriculares; etc.).

Mediante estas situações, decidimos fazer um reajuste no processo e optámos por realizar todas as sessões com o grupo experimental em regime presencial. Desta forma, todos os alunos poderiam realizar as suas tarefas em igualdade de oportunidades.

Após a primeira sessão, onde foi criado o Email da turma, apresentada e explorada a ferramenta – Google Docs, as sessões seguintes serviram para os alunos desenvolverem os seus trabalhos. As sessões tiveram a duração de 90 minutos, ao passo que as sessões de aplicação do pós-teste duraram 45 minutos.

Dado o número de computadores existentes nas salas de informática, os alunos trabalharam em grupos de 2, mantendo-se a maior parte dos grupos até o final do ano. As poucas alterações nos grupos deveram-se a mudanças de turmas, incompatibilidades entre os pares e ingresso de novos alunos.

Na semana que antecedia as sessões, os alunos eram avisados da sala onde iria ocorrer a aula. O mesmo procedimento era utilizado quando se realizava a aplicação da ficha de trabalho.

No dia das sessões e antes destas se iniciarem, a professora responsável pelo estudo preparava a sala de informática onde estas iriam decorrer, verificando quais os computadores aptos a serem utilizados e quais os que necessitavam das credencias para restabelecer o acesso à rede da escola. Quando os alunos chegavam à sala já encontravam os computadores ligados e após o acesso ao Google Drive, poderiam iniciar o seu trabalho.

Durante as sessões ocorreram alguns constrangimentos tais como: pouca intensidade no sinal de rede, encerramento momentâneo das sessões e “congelamento” das páginas. Face a estas situações, procedeu-se a alguns ajustes de forma a evitar longos períodos de espera e interrupções de trabalho nomeadamente, nas sessões de desenvolvimento dos trabalhos, enquanto uns grupos se encontravam a trabalhar nos documentos colaborativos, outros ficavam responsáveis pela recolha de vídeos, imagens e *links* utilizando somente o motor de busca Google e o Youtube. Nas sessões destinadas à aplicação da ficha de trabalho, optou-se por construir um *site* onde foram alojadas as

fichas de trabalho e se desenvolveu o fórum. Conseguiu-se assim contornar os constrangimentos encontrados e proporcionar um maior tempo útil aos alunos.

Apesar de pretendido, nem sempre foi possível ter as turmas constituintes do grupo experimental a desenvolver o seu trabalho no mesmo dia, devido ao facto de em algumas situações os alunos terem de participar em atividades organizadas por outros grupos disciplinares no âmbito do plano anual.

Página Web

Por forma a rentabilizar e evitar transtornos nas sessões onde era aplicada a ficha de conhecimentos, foi construído um *site* com recurso a uma ferramenta gratuita - o *Weebly for Education*.

Considerando que o *site* poderia também vir a ser uma ferramenta de trabalho e de consulta, este foi estruturado com menus de acesso a tarefas e a páginas onde se encontravam conteúdos resultantes do trabalho desenvolvido pelos alunos ao longo das várias sessões.

Atendendo ao nível etário dos alunos e o ciclo de escolaridade em que se encontravam, procuramos desenvolver uma ferramenta com uma navegação fácil e intuitiva, ao alcance de todos e com um acesso a partir de qualquer plataforma móvel independente do sistema operativo que esta apresente. Alojado num servidor do *site*, o seu acesso era possível a partir do endereço <http://moveinet.weebly.com>. Este endereço foi disponibilizado aos alunos na primeira sessão de aplicação da ficha de trabalho.

Após o acesso ao *site*, como se pode observar na figura 1, a *interface* apresenta do lado esquerdo uma barra lateral, onde se encontram dispostos vários menus que permitem a navegação pelas várias páginas. Por uma questão de organização de informação, alguns menus principais permitem uma expansão a submenus.



Figura 1. Interface do utilizador

Descrição da barra de menus e submenus.

O menu “Início” corresponde à página inicial, constando de uma breve apresentação dos objetivos do site e um botão - “Contactar”, que permite a comunicação via Email com a professora. Em “Documentos de apoio”, encontram-se alguns documentos elaborados pelos alunos de acordo com os vários conteúdos desenvolvidos nas sessões. A navegação por este menu faz-se através da colocação do cursor sobre o mesmo, levando a uma expansão da barra e à indicação das matérias. Algumas matérias apresentam na sua opção uma seta a apontar para a borda, identificando assim a existência de um submenu (figura 2).



Figura 2. Menus principais e submenus

A consulta dos documentos processa-se de três formas, como mostra a figura 3:

1. Através da seleção do documento na barra horizontal que se encontra na parte inferior esquerda da página;
2. Utilizando as setas;
3. Clicando sobre o botão “Play” assume a função de *slideshow*. Para desativar esta função basta clicar novamente sobre o botão e as outras opções ficam novamente disponíveis.

As ações 2 e 3 ficam disponíveis assim que se coloca o cursor sobre a página.

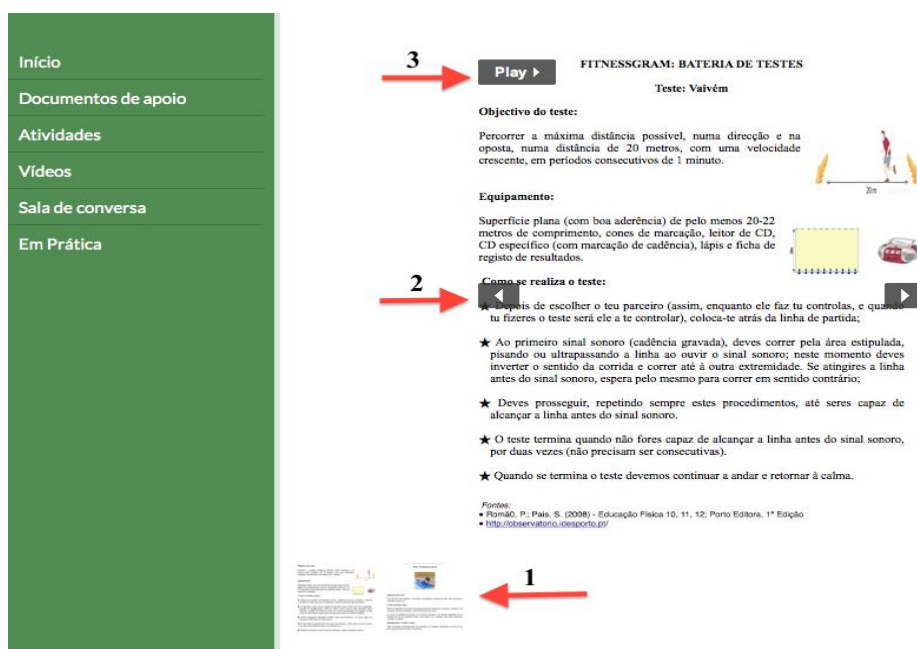


Figura 3. Navegação na página

Nas “Atividades” os alunos foram dirigidos para o local onde realizaram as fichas de trabalho, como mostra a figura 4. Clicando sobre um dos trabalhos, os alunos foram reencaminhados para uma página externa onde o realizavam. A ficha apresentada foi construída com recurso ao Google Forms. Caso os alunos pretendessem, poderiam, a partir de casa, realizar novamente os trabalhos e após a sua submissão, poderiam entrar em contacto com a professora para saber o resultado. Para isso bastava, aceder ao botão “Resultados” e enviar um email à professora a manifestar a sua intenção. Apesar de terem conhecimento deste procedimento e de serem incentivados a utilizá-lo, nenhum aluno o utilizou. Os trabalhos só ficavam disponíveis online na semana que correspondia à aplicação da ficha.



Figura 4. Fichas de trabalho

Das várias pesquisas realizadas pelos alunos, foi possível recolher alguns vídeos que retratavam as atividades realizadas nas aulas. Esses vídeos encontravam-se em “Vídeos”. Passando o cursor sobre esse menu, surgiam as matérias e os vídeos correspondentes, como mostra a figura 5. Na impossibilidade de serem filmadas situações de aula, por questões de salvaguarda da imagem dos alunos, os vídeos foram retirados do Youtube.

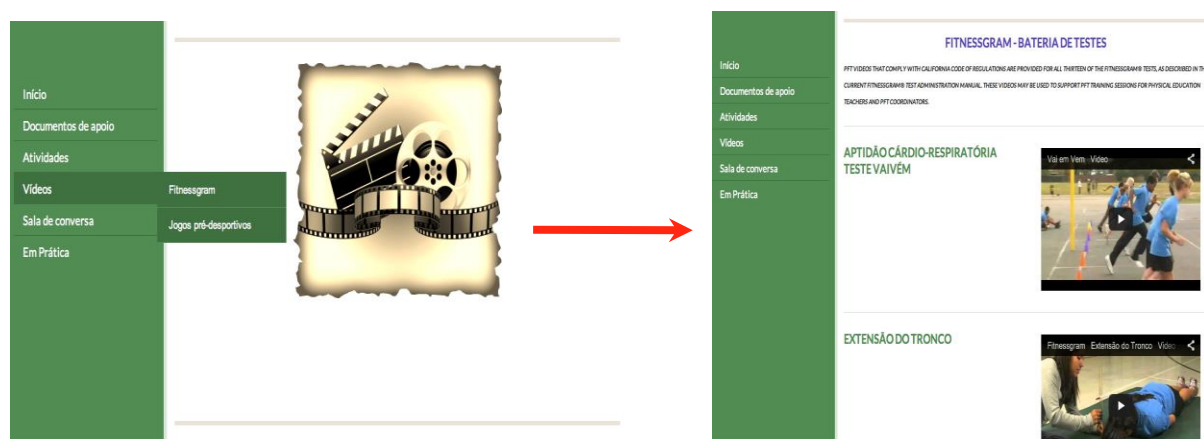


Figura 5. Vídeos das atividades

A “Sala de conversa” era um espaço destinado à discussão de temas, partilha de ideias e esclarecimento de dúvidas. A participação neste espaço implicava um *login* através do Facebook, Google ou Yahoo. Como os alunos se encontravam a trabalhar no Gmail, optámos por utilizar o Google para fazer o *login*, sendo o endereço de Email a opção escolhida. Neste espaço foi criado um fórum onde os alunos tiveram a possibilidade de partilhar as suas opiniões sobre os trabalhos que realizaram e as ferramentas que utilizaram. Na figura 6 é possível observar os dois temas desenvolvidos nos fóruns.



Figura 6. Temas desenvolvidos nos fóruns

No menu “Em prática” (cf.figura 7), os alunos podiam partilhar com os colegas as suas experiências desportivas e/ou atividades em que tivessem participado. Este espaço teve uma vertente mais lúdica e de interação entre os alunos e professora. Qualquer texto, foto ou vídeo enviado, só foi partilhado após a apreciação da professora. Apesar de terem conhecimento, este espaço nunca foi utilizado pelos alunos, dado nunca ter existido a oportunidade de ser explorado nas sessões.



Figura 7. Experiências desportivas dos alunos

A construção deste *site* e a escolha de conteúdos foi da exclusiva responsabilidade da professora. Contudo os textos e vídeos referentes às matérias, resultaram de pesquisas realizadas pelos alunos nas várias sessões de trabalho (anexo 2) . Trata-se ainda de um *site* em desenvolvimento, pelo que ainda será introduzida mais informação resultante do trabalho dos alunos. Visto que este *site* surgiu da necessidade de ultrapassar constrangimentos verificados ao nível da rede de Internet utilizada na escola, não foi de certa forma explorado pelos alunos. Mesmo tendo em sua posse o endereço do *site* e sendo lembrados nas aulas práticas, estes não tinham o hábito de o consultar, lembrando-se apenas que este existia quando o utilizavam nas sessões realizadas na escola. Sempre que queriam ver a matéria, acediam ao Email e aos trabalhos que estavam a realizar.

Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados

Neste estudo utilizamos uma metodologia mista com um design exploratório sequencial, onde de forma faseada foram recolhidos dados qualitativos e quantitativos. Dada a natureza dos dados recolhidos e analisados, importa referir que instrumentos foram utilizados.

O quadro 10 apresenta os procedimentos realizados neste estudo.

Quadro 10

Aplicação do estudo e instrumentos de recolha de dados

Período	Sessões presenciais	Tarefa	Instrumentos de recolha de dados	Atividades	
				Grupo Experimental	Grupo de controlo
Out 2013	1	- Apresentação do Google Docs - Realização de trabalhos á distância	- Anotações	Atividades com o Google Docs	Aula prática
Nov 2013		- Realização de trabalhos à distância	- Anotações - Conversas informais	Atividades com o Google Docs	Aula prática
	2	- Aplicação de conhecimentos	- Ficha de trabalho	1º Pós-teste	

Período	Sessões presenciais	Tarefa	Instrumentos de recolha de dados	Atividades	
				Grupo Experimental	Grupo de controlo
Jan / Fev 2014	3	- Continuação dos trabalhos	- Anotações - Conversas informais	Atividades com o Google Docs	Aula prática
Mar/ Abr/	4	- Aplicação de conhecimentos	- Ficha de trabalho	2º Pós-teste	
Mai 2014	5	- Finalização dos trabalhos - Fórum alunos	- Anotações - Análise documental	Atividades com o Google Docs	Aula prática
Mai 2014	6	- Aplicação dos conhecimentos	- Ficha de Trabalho	3º Pós-teste	

Procedemos de seguida à descrição da aplicação e dos instrumentos apresentados no quadro 10.

Observação

Em estudos qualitativos, a observação surge como uma das técnicas utilizadas para a recolha de dados pela particularidade de “ (...) offers an investigator the opportunity to gather ‘live’ data from naturally occurring social situations. (...) the researcher can look directly at what is taking place in situ rather than relying on second-hand accounts.” (Cohen et al, 2007, p. 396).

Contudo esta técnica pode levantar algumas questões, entre elas a subjetividade do observador dado que, se não existir um cuidado na observação podem ocorrer enviesamentos no registo do que se está a observar.

Os períodos de observação neste estudo ocorreram nas sessões destinadas ao grupo experimental e nas sessões de aplicação da ficha de conhecimentos (pós-teste). Apesar de o grupo experimental ser constituído por 3 turmas, a observação correspondeu ao todo, isto é, a alguns momentos captados em cada uma das sessões das turmas. Esta decisão foi tomada, por se ter verificado que durante as sessões nas várias turmas, a professora ser frequentemente solicitada para apoiar os grupos, intervir sobre comportamentos desajustados e resolver problemas relacionados com a rede de Internet. Perante um acumular destas situações nas turmas, os períodos de observação não podiam ser muito longos. No final do dia e após a consulta de alguns apontamentos, eram compiladas todas as anotações conseguidas.

No seguimento dos trabalhos realizados *online*, foram também recolhidas informações decorrentes da prestação dos alunos e de conversas informais em contexto de sala de aula.

Dependendo do tipo de sessão a realizar, foram elaborados documentos que serviram de suporte às sessões presenciais com o grupo experimental (anexos 3), pós-teste (anexo 4) e trabalhos online (anexo 5). Nestes documentos foram também registadas informações (anotações) recolhidas através da observação realizada.

No seu papel de observadora participante, a professora procurou sempre estar consciente da sua atitude junto do grupo, mantendo-se atenta à atividade desenvolvida pelos alunos e só intervindo quando era solicitada. Para não comprometer a atividade e evitar situações de distração, os registos da observação não se realizavam durante as sessões.

Os dados recolhidos permitiram acompanhar o processo de utilização do Google Docs, comparar comportamentos, reações e recolher as opiniões dos alunos face às sessões e aplicação da ferramenta.

Análise documental

A análise documental foi a técnica utilizada para fazer o tratamento dos dados recolhidos a partir das observações das sessões e dos fóruns realizado pelos alunos, procurando-se desta forma uma clarificação e interpretação das informações que daí emergiram.

A pouca recolha de dados e o nível etário dos alunos não permitiu uma riqueza na informação produzida, impossibilitando assim a utilização de uma análise de conteúdo em toda a sua complexidade.

Segundo Bardin (1977) “ Enquanto tratamento da informação (...) a análise documental tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação.” (p. 45). A partir da análise dos documentos surgiu a necessidade de reduzir a informação por forma a encontrar unidades de dados relevantes para o estudo. Tendo presente a temática do projeto, as unidades destacadas, sendo elas frases e/ou parágrafos, foram organizadas em categorias. “As categorias constituem um meio de classificar os dados descritivos (...)” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 221), desta forma foi possível obter uma classificação das unidades mediante um tópico previamente definido.

Procurou-se com a utilização desta técnica estabelecer um paralelismo com os resultados obtidos a partir do tratamento estatístico a realizar, por forma a recolher informações úteis para o estudo.

Fichas de trabalho

As fichas de trabalho foram o instrumento utilizado para recolher os dados referentes à aquisição de conhecimentos dos alunos. Foram realizadas ao longo do estudo 3 fichas, uma em cada período escolar, onde era abordada a matéria lecionada nas aulas práticas. Em todas as fichas surgiram questões relacionadas com as matérias selecionadas a serem desenvolvidas nas sessões de

trabalho. O grau de dificuldade dos conteúdos aumentava gradualmente ao longo das fichas.

Centrando-se este estudo no Google Drive e respetivas funcionalidades, optou-se por construir a ficha de trabalho utilizando o Google Forms. Como se pode observar pela figura 8, a ficha apresentava na sua estrutura uma pequena informação/objetivo (1), um espaço destinado à identificação do aluno (2) e de seguida as várias matérias (3).

Ficha de Trabalho

Pretende-se com esta ficha avaliar os teus conhecimentos nas várias matérias lecionadas ao longo do 2º período.
Lê as perguntas com atenção. Ao terminares a ficha deves carregar no "botão" ENVIAR, caso não tenhas respondido a uma ou mais perguntas a tua ficha não será enviada para avaliação.
Boa sorte.

*Obrigatório

1

Ano e Turma *

Número *
Número identificativo na turma

2

Nome *
Primeiro e último nome

Fitnessgram

O Fitnessgram é: *
Escolhe a opção correta.

- ☐ Um programa desenvolvido para avaliar a aptidão física de crianças e adolescentes.
- ☐ Um conjunto de jogos para testar as capacidades de crianças e adolescentes.
- ☐ Um conjunto de perguntas para testar as capacidades de crianças e adolescentes.

Identifica os testes que realizaste no 2º período: *
Escolhe a opção correta.


- ☐ Vai-Vém; IMC; Extensão de braços.
- ☐ Vai-Vém; Abdominais; Senta e Alcança.
- ☐ Vai-Vém; Flexibilidade de ombros; Extensão de Tronco.

Um dos testes do Fitnessgram é o senta e alcança. Este teste avalia a: *
Escolhe a opção correta.

- ☐ Força
- ☐ Flexibilidade
- ☐ Aptidão aeróbia

Que teste do Fitnessgram está identificado na imagem? *
Escolhe a opção correta.

- ☐ Vai-Vém
- ☐ Flexibilidade de ombros
- ☐ Abdominais



3

Figura 8. Estrutura da ficha de trabalho

A elaboração das fichas com o Google Forms, foi uma mais valia porque permitiu construir um documento com a particularidade de utilizar vários tipos de perguntas, incluir imagens e vídeos, o que de certa forma aproximou estas fichas ao conceito prático que caracteriza a disciplina de

educação física. Daí também a opção por avaliar os conhecimentos com esta ferramenta e não através do formato em papel, ao qual os alunos estão habituados.

Os resultados das fichas ficaram alojados numa folha de cálculo o que facilitou a avaliação quantitativa das mesmas. Para a obtenção dos resultados quantitativos (atribuição de notas) das fichas foi utilizado um *script* - o Flubaroo, que se encontra integrado no Google Forms.

Contudo para a realização deste estudo, as respostas obtidas nas fichas é que constituíram os dados a analisar. O *software* utilizado para a organização e análise estatística dos dados foi a versão 20 do SPSS Statistics para Mac (OS X). Desta forma procedeu-se à construção de uma base de dados (anexo 6), os quais foram posteriormente introduzidos num ficheiro do SPSS e tratados com recurso a uma análise estatística descritiva.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS DO ESTUDO

Introdução

Neste capítulo serão apresentados e analisados os resultados do estudo, obtidos através dos instrumentos de recolha de dados: fichas de trabalho e observação.

Os resultados obtidos com as fichas de trabalho serão apresentados e analisados, primeiro numa perspetiva global e segundo incidindo sobre as matérias definidas para este estudo. Para este efeito irá proceder-se a uma análise descritiva utilizando-se tabelas de referência cruzada (*crosstabs*).

Os dados recolhidos a partir da observação das sessões de trabalho online e presencial e dos fóruns, foram organizados num sistema de categorias, onde se encontram registos/indicadores que nos ajudaram a compreender os resultados obtidos pelos alunos nas fichas de trabalho.

A partir da triangulação destes dados, interpretaremos os resultados do estudo.

Apresentação dos Dados

No decorrer do ano letivo, foram realizadas pelos alunos dos grupos experimental e de controlo três fichas de trabalho (anexos 7, 8 e 9) onde foram contempladas todas as matérias lecionadas. No período que antecedia a realização das fichas, os alunos participaram em sessões com vista a desenvolver trabalhos no âmbito das matérias do *fitnessgram*, jogos pré-desportivos e voleibol.

Desta forma serão apresentados dois tipos de dados, quantitativos que correspondem aos resultados obtidos nas fichas e qualitativos que se referem às observações das sessões e aos fóruns.

Enquanto que os dados quantitativos foram tratados com o auxílio do SPSS, os qualitativos expressam-se num sistema de categorias (anexo 10), onde estão organizados os registos/indicadores recolhidos, como já antes referimos.

Sempre que assim se justifique, a triangulação destes dados auxiliará a interpretação dos resultados.

Apresentação Global dos Resultados

Apesar deste estudo incidir sobre os resultados obtidos nas matérias: *fitnessgram*, jogos pré-desportivos e voleibol, numa primeira fase analisaremos os resultados na sua globalidade, por forma a ter uma visão geral dos conhecimentos obtidos por cada grupo.

Procurando aferir o nível de sucesso e qual dos grupos, experimental ou controlo obteve no conjunto das fichas de trabalho, procedeu-se à compilação das respostas obtidas por cada grupo nas várias matérias.

Com auxílio do software SPSS foram atribuídos dois valores distintos que, diferenciaram as turmas do grupo experimental das do grupo de controlo. Desta forma foi possível agrupá-las em cada um dos respetivos grupos e obter as médias das respostas corretas. Após geradas as tabelas de referência cruzada (*crosstabs*), foi possível obter uma contagem das respostas corretas e erradas e as percentagens correspondentes por conteúdos em cada grupo.

Por forma a verificar o sucesso obtido por matéria e a facilitar a leitura dos dados, decidimos compilar os resultados no quadro 11 onde são identificadas as matérias, o número das respostas e a percentagem de respostas certas distribuídas pelos grupos experimental (GE) e de controlo (GC). A opção por apresentar somente a percentagem das respostas corretas, deveu-se à necessidade de aferir o sucesso de ambos os grupos nas fichas.

Para permitir a comparação dos grupos, foram sombreados a verde os resultados que se evidenciaram em cada questão e a amarelo os que apresentaram igual valor percentual.

Pela leitura do quadro, pode-se observar que nas matérias: objetivos da educação física, ginástica, jogos pré-desportivos, luta e dança o grupo de controlo apresentou maior número de respostas corretas, enquanto que o grupo experimental se evidenciou nas matérias de atletismo, futsal e voleibol. No *fitnessgram* e espírito desportivo ambos os grupos apresentaram igual número de respostas corretas.

Face aos resultados apresentados pelo grupo experimental, cabe-nos analisar alguns fatores que (in)diretamente possam ter influenciado: o comportamento, problemas de ordem técnica, hábitos de trabalho e a concentração. Com base na informação recolhida a partir das observações das sessões, poderemos aqui apresentar alguns indicadores que refletem o comportamento apresentado pelos alunos do grupo experimental ao longo da realização das fichas. Por diversas vezes os alunos referiam que “O x está sempre a falar.”; “Professora o x não pára de me chatear.”; “Professora o x não pára de falar.” (anexo 10 - comportamentos dos alunos - instabilidade - S4.1, S4.2 e S6). Também a professora, por sua vez, tinha de intervir: “Estejam calados e façam a ficha.” (anexo 10 - ação da professora - critérios de atuação - S2.1); “Ambos os grupos estavam com comportamentos instáveis, o que levou a que estivesse com alguma insistência a pedir que durante a realização da ficha houvesse silêncio.” ; “pedir silêncio” (anexo 10 - ação da professora - critérios atuação - S4.1, S4.2) .

Esta instabilidade comportamental pode, de certa forma, ter influenciado os resultados obtidos, na medida em que a atenção e concentração dos alunos era perturbada durante a realização das fichas. No entanto, e tendo-se verificado que também o grupo de controlo apresentou um comportamento instável, as razões pelas quais esta instabilidade possa ter afetado somente o desempenho do grupo experimental não são possíveis de determinar.

No ponto de vista dos problemas de ordem técnica, ambos os grupos nas suas sessões passaram por situações de fraca intensidade de sinal da rede, como se pode verificar pelas

observações registadas pela professora: “ Verificou-se que quando a ficha era realizada via email (grupo experimental), a ligação parecia mais lenta e demorada.”; “Apesar de a ligação à Internet ter os seus “altos e baixos”, foi possível durante estes dias realizar a ficha sem complicações.” (anexo 10 - ação da professora - observações - S2.1, S2.2). Na realização da primeira ficha de trabalho, os alunos do grupo experimental tiveram alguns contratempos, visto que a realização da ficha através do email tornou-se mais demorada e a sua submissão mais lenta, o que levou a curtos períodos de espera e consequentemente à troca mais demorada entre os colegas que aguardavam. Esta demora levou a que se gerasse um certo “burburinho”. Nesta primeira sessão o grupo experimental pode ter sido prejudicado em relação ao grupo de controlo. Desta forma e procurando que ambos os grupos tivessem as mesmas condições de trabalho, nas sessões seguintes optou-se por colocar todos os alunos a realizar a ficha a partir do site. No que respeita aos hábitos de trabalho, os alunos do grupo experimental revelaram alguma dificuldade na sua organização. Apesar de terem frequentado as sessões, nos dias em que realizavam as fichas apresentavam comportamentos como se fosse a primeira vez que estavam na sala de informática. A professora teve por diversas vezes de intervir para “ solicitar a atenção para o trabalho que estavam a fazer”; “ para reabrir a página que por acidente o aluno(a) tinha fechado” (anexo 10 - ação da professora - critérios atuação - S4.3, S4.4) ou então reparava que “pouco habituados a este tipo de trabalho, muitas vezes os alunos terminavam a ficha e esqueciam-se de a submeter” (anexo 10 - ação da professora - observações - S2.3).

Outro aspeto a referir prende-se com a leitura da ficha. Constatou-se que nem sempre faziam uma leitura atenta do enunciado e das perguntas, referindo “Não entendo esta pergunta.” (anexo 10 - conhecimentos - S4), questionando a razão porque não conseguiam submeter a ficha, onde “Parte desta falta de atenção deveu-se ao facto de os alunos não acompanharem a leitura do enunciado da ficha” (anexo 10 - conhecimentos - S2.2), atendendo que a sua concentração era reduzida a capacidade de interpretação acabava por ser afetada, exigindo da parte da professora uma maior

atenção e “maior acompanhamento dos alunos com dificuldades na interpretação.” (anexo 10 - conhecimentos - S6).

Os fatores aqui referenciados poderão, ou não, terem influenciado o desempenho do grupo experimental, no entanto por questões alheias a este estudo não é possível determinar o grau de atenção/concentração apresentado por ambos os grupos aquando da realização das fichas e se terá sido esta capacidade a estabelecer a diferença entre os resultados.

Após esta breve análise dos resultados globais, vamos centrar-nos nas três matérias que decidimos estudar: *fitnessgram*, jogos pré-desportivos e voleibol.

Numa fase inicial deste estudo, o grupo experimental começou por realizar trabalhos online que incidiram sobre o *fitnessgram* e os jogos pré-desportivos. No entanto e após terem-se verificado algumas situações já descritas no capítulo 2, nos 2º e 3º períodos, decidimos que o grupo experimental passaria a realizar os seus trabalhos em sessões (presenciais) preparadas para o efeito.

Por este facto, decidimos analisar numa primeira fase os resultados com base no trabalho online (1ª ficha) e posteriormente no trabalho presencial (2ª e 3ª fichas).

Resultados da Matéria Fitnessgram

Para a interpretação dos resultados obtidos na primeira ficha pelos dois grupos, iremos utilizar tabelas de referência cruzada. Nas tabelas o grupo experimental é identificado pelas turmas 5ºGE, 5ºJE e 5ºLE e o grupo de controlo pelas turmas 5ºHC, 5º IC e 5ºMC.

Sendo a primeira pergunta de escolha múltipla, os alunos tinham que assinalar as respostas corretas. Enquanto que nas respostas do “IMC” (quadro 12), “extensão de tronco” (quadro 13) e “vaivém”(quadro 14) são consideradas como corretas as respostas identificadas com “Assinalou”, nas respostas do “senta e alcança” (quadro 15) são consideradas corretas as identificadas com “Não assinalou”.

No quadro 12, são apresentadas as respostas referentes ao IMC. Da sua leitura pode-se verificar que dos 44 alunos (25%) que assinalaram a resposta correta, 35 (19,9%) eram do grupo de controlo e apenas 9 (5,1%) do grupo experimental.

Quadro 12

*IMC * Ano e Turma*

			Ano e Turma						Total
			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	
IMC	Não assinalou	Contagem	28	23	28	14	12	27	132
		% do Total	15,9%	13,1%	15,9%	8,0%	6,8%	15,3%	75,0%
	Assinalou	Contagem	2	6	1	16	17	2	44
		% do Total	1,1%	3,4%	0,6%	9,1%	9,7%	1,1%	25,0%
Total		Contagem	30	29	29	30	29	29	176
		% do Total	17,0%	16,5%	16,5%	17,0%	16,5%	16,5%	100,0%

Quanto às respostas referentes à “extensão tronco”, observa-se que dos 130 alunos (73,9%) que assinalaram esta resposta corretamente, 72 alunos (40,9 %) pertenciam ao grupo experimental, enquanto que no grupo de controlo se contabilizam 58 alunos (33%) (cf quadro 13).

Quadro 13

*Extensão tronco * Ano e Turma*

			Ano e Turma						Total
			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	
Extensão tronco	Não assinalou	Contagem	5	3	8	10	10	10	46
		% do Total	2,8%	1,7%	4,5%	5,7%	5,7%	5,7%	26,1%
	Assinalou	Contagem	25	26	21	20	19	19	130
		% do Total	14,2%	14,8%	11,9%	11,4%	10,8%	10,8%	73,9%
Total		Contagem	30	29	29	30	29	29	176
		% do Total	17,0%	16,5%	16,5%	17,0%	16,5%	16,5%	100,0%

Na resposta do “vaivém”, dos 150 alunos (85,2%) que assinalaram corretamente a resposta, 77 (43,8%) eram do grupo de controlo e 73 (41,4%) do grupo experimental.

Quadro 14

*Vaivém * Ano e Turma*

			Ano e Turma						Total
			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	
Vaivém	Não assinalou	Contagem	5	2	8	5	3	3	26
		% do Total	2,8%	1,1%	4,5%	2,8%	1,7%	1,7%	14,8%
	Assinalou	Contagem	25	27	21	25	26	26	150
		% do Total	14,2%	15,3%	11,9%	14,2%	14,8%	14,8%	85,2%
Total		Contagem	30	29	29	30	29	29	176
		% do Total	17,0%	16,5%	16,5%	17,0%	16,5%	16,5%	100,0%

Na resposta do “senta e alcança”, dos 162 alunos (92,0%) que não assinalaram a resposta, sendo esta a opção correta, 82 (47%) pertenciam ao grupo experimental e 80 (45%) ao grupo de controlo (cf quadro 15).

Quadro 15

*Senta e alcança * Ano e Turma*

			Ano e Turma						Total
			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	
Senta e alcança	Não assinalou	Contagem	28	26	28	29	25	26	162
		% do Total	15,9%	14,8%	15,9%	16,5%	14,2%	14,8%	92,0%
	Assinalou	Contagem	2	3	1	1	4	3	14
		% do Total	1,1%	1,7%	0,6%	0,6%	2,3%	1,7%	8,0%
Total		Contagem	30	29	29	30	29	29	176
		% do Total	17,0%	16,5%	16,5%	17,0%	16,5%	16,5%	100,0%

A segunda questão como era de resposta fechada, os alunos só tinham que seleccionar a opção que no seu entender consideravam correta. Assim e observando o quadro 16 as respostas são identificadas com “Certo” e “Errado”.

Quadro 16

*Execução da extensão do tronco * Ano e Turma*

			Ano e Turma						Total
			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	
Execução da extensão do tronco	Errado	Contagem	15	6	6	11	13	17	68
		% do Total	8,5%	3,4%	3,4%	6,3%	7,4%	9,7%	38,6%
	Certo	Contagem	15	23	23	19	16	12	108
		% do Total	8,5%	13,1%	13,1%	10,8%	9,1%	6,8%	61,4%
Total		Contagem	30	29	29	30	29	29	176
		% do Total	17,0%	16,5%	16,5%	17,0%	16,5%	16,5%	100,0%

Nesta resposta é possível verificar que dos 108 alunos (61,4%) que identificaram a resposta correta, 61 (34,7 %) pertenciam ao grupo experimental e 47 (26,7%) ao grupo de controlo.

A partir do resumo de processamento, pode-se verificar que foram identificados 2 casos em falta (*missing*) em cada uma das questões (cf. Quadro 17). Estes casos em falta pertencem ao grupo experimental e correspondem a dois alunos que foram incluídos nas turmas no 2º período, não tendo realizado a 1ª ficha de trabalho.

Quadro 17

Resumo de processamento de casos - fitnessgram

	Casos					
	Válido		Ausente		Total	
	N	Percentagem	N	Percentagem	N	Percentagem
IMC * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Extensão tronco * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Vaivém * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Senta e alcança * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Execução da extensão do tronco * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%

Desta forma, os resultados apresentados anteriormente devem ser considerados para um universo de 176 alunos (100%).

Pela leitura dos resultados apresentados verificamos que nas duas perguntas, a maior percentagem de respostas corretas, atribuiu-se ao alunos do grupo experimental que se diferenciaram dos alunos do grupo de controlo nas seguintes respostas: “Extensão tronco”, “Senta e alcança” e “Execução da extensão do tronco”.

Considerando assim que, o facto de terem realizado dois trabalhos online sobre esta matéria possibilitou alguma assimilação dos conteúdos e por sua vez um desempenho satisfatório nestas perguntas da ficha, embora não possamos saber a que se pode atribuir esta ligeira melhoria nos alunos do GE face aos do GC porque não realizámos estatística inferencial, neste caso a comparação de médias e a análise de variância.

Resultados da Matéria Jogos Pré-Desportivos

A primeira questão, sendo de resposta aberta, os alunos teriam que indicar o nome do jogo que estava representado no vídeo, classificando-se as suas respostas com “Certo” e “Errado” (cf.

Quadro 18

Num total de 168 alunos (96%) que responderam corretamente, no grupo experimental foram contabilizados 82 (47%) e no grupo de controlo 86 (49%).

Quadro 18

*Bola ao capitão * Ano e Turma*

			Ano e Turma						Total
			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	
Bola ao capitão	Errado	Contagem	0	2	3	0	0	2	7
		% do Total	0,0%	1,1%	1,7%	0,0%	0,0%	1,1%	4,0%
	Certo	Contagem	30	27	25	30	29	27	168
		% do Total	17,1%	15,4%	14,3%	17,1%	16,6%	15,4%	96,0%
	Total	Contagem	30	29	28	30	29	29	175
		% do Total	17,1%	16,6%	16,0%	17,1%	16,6%	16,6%	100,0%

Na segunda pergunta como era de escolha múltipla, os alunos assinalavam as respostas que consideravam corretas. À exceção da resposta “Dar passos sem a bola na mão” que era considerada correta as respostas identificadas com “Não assinalou”, as restantes eram consideradas corretas quando respondidas com “Assinalou”.

No quadro 19, dos 155 alunos (88%) que não assinalaram a resposta, a opção correta, 74 (42%) pertenciam ao grupo experimental e 81 (46%) ao grupo de controlo.

Quadro 19

*Dar passos sem a bola na mão * Ano e Turma*

			Ano e Turma						Total
			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	
Dar passos sem bola na mão	Não assinalou	Contagem	27	26	21	28	27	26	155
		% do Total	15,3%	14,8%	11,9%	15,9%	15,3%	14,8%	88,1%
	Assinalou	Contagem	3	3	8	2	2	3	21
		% do Total	1,7%	1,7%	4,5%	1,1%	1,1%	1,7%	11,9%
Total		Contagem	30	29	29	30	29	29	176
		% do Total	17,0%	16,5%	16,5%	17,0%	16,5%	16,5%	100,0%

Na resposta “agarrar adversário” (cf. Quadro 20), dos 135 alunos (76,7%) que assinalaram corretamente a resposta, 64 (36,4%) pertenciam ao grupo experimental e 71 (40,3%) ao grupo de controlo.

Quadro 20

*Agarrar adversário * Ano e Turma*

			Ano e Turma						Total
			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	
Agarrar adversário	Não assinalou	Contagem	7	6	11	7	7	3	41
		% do Total	4,0%	3,4%	6,3%	4,0%	4,0%	1,7%	23,3%
	Assinalou	Contagem	23	23	18	23	22	26	135
		% do Total	13,1%	13,1%	10,2%	13,1%	12,5%	14,8%	76,7%
Total		Contagem	30	29	29	30	29	29	176
		% do Total	17,0%	16,5%	16,5%	17,0%	16,5%	16,5%	100,0%

Na última resposta desta pergunta, em 123 alunos (70%) que assinalaram a resposta correta, 65 (37%) eram do grupo experimental e 58 (33%) do grupo de controlo, como se pode observar no quadro 21.

Quadro 21

*Tirar bola adversário * Ano e Turma*

			Ano e Turma						Total
			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	
Tirar bola adversário	Não assinalou	Contagem	7	7	9	10	12	8	53
		% do Total	4,0%	4,0%	5,1%	5,7%	6,8%	4,5%	30,1%
	Assinalou	Contagem	23	22	20	20	17	21	123
		% do Total	13,1%	12,5%	11,4%	11,4%	9,7%	11,9%	69,9%
Total		Contagem	30	29	29	30	29	29	176
		% do Total	17,0%	16,5%	16,5%	17,0%	16,5%	16,5%	100,0%

Na terceira pergunta, que era de resposta fechada, os alunos tinham que indicar de entre várias, qual a opção correta. Pela leitura do quadro 22, verifica-se que 100 alunos (56,8%) acertaram na resposta, sendo que 44 (25,1%) pertenciam ao grupo experimental e 56 (31,9%) ao grupo de controlo.

Quadro 22

*Objetivo futebol humano * Ano e Turma*

			Ano e Turma						Total
			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	
Objetivo futebol humano	Errado	Contagem	17	12	15	10	9	13	76
		% do Total	9,7%	6,8%	8,5%	5,7%	5,1%	7,4%	43,2%
	Certo	Contagem	13	17	14	20	20	16	100
		% do Total	7,4%	9,7%	8,0%	11,4%	11,4%	9,1%	56,8%
Total		Contagem	30	29	29	30	29	29	176
		% do Total	17,0%	16,5%	16,5%	17,0%	16,5%	16,5%	100,0%

Neste grupo de respostas foram identificados 3 casos em falta (cf. Quadro 23). Dois incluem-se na justificação apresentada anteriormente e o terceiro que surge na primeira resposta (“Bola ao capitão”) corresponde a um aluno de uma das turmas do grupo experimental, que não respondeu.

Quadro 23

Resumo de processamento de casos - jogos pré-desportivos

	Casos					
	Válido		Ausente		Total	
	N	Percentagem	N	Percentagem	N	Percentagem
Bola ao capitão * Ano e Turma	175	98,3%	3	1,7%	178	100,0%
Dar passos sem bola na mão * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Agarrar adversário * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Tirar bola adversário * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Objetivo futebol humano * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%

Enquanto que na resposta da “Bola ao capitão” as percentagens de respostas corretas foram consideradas para um total de 175 alunos (100%), nas respostas seguintes, os resultados tiveram por base os 176 alunos (100%).

Analisando os resultados obtidos nestas três perguntas, verifica-se que enquanto os alunos do grupo de controlo apresentaram nas respostas “Bola ao capitão”, “Dar passos sem a bola na mão”, “Agarrar adversário” e “Objetivo futebol humano” uma maior percentagem de respostas corretas, os alunos do grupo experimental somente apresentaram uma maior percentagem de respostas corretas em “Tirar bola adversário”.

Contrariamente ao verificado na matéria anterior, o grupo experimental não apresentou um desempenho satisfatório nas respostas referentes aos jogos pré-desportivos.

Considerando o trabalho realizado pelos alunos sobre esta matéria, foi possível verificar que não demonstraram um cuidado na seleção da informação retirada da Internet, respondendo indiscriminadamente sem atender à especificidade das perguntas (anexo 5 - trabalho 3 - ponto 3). A pouca atenção demonstrada, poderá ter-se refletido nos resultados que obtiveram devido a dificuldades na interpretação das perguntas apresentadas na ficha.

Confrontando os resultados obtidos no *fitnessgram* e nos jogos pré-desportivos, verificou-se que em 10 respostas obtidas, os alunos do grupo de controlo apresentaram 60 % de respostas corretas, enquanto que, apesar da realização dos trabalhos, os alunos do grupo experimental não foram além dos 40% de respostas corretas nestas matérias.

Referimos algumas possíveis explicações para os resultados apresentados pelos alunos do grupo experimental:

- O pouco empenho demonstrado ao longo dos três trabalhos que realizaram, podendo-se observar pelo facto de não corrigirem os trabalhos após a indicação da professora, mesmo sendo nas aulas práticas alertados para irem ao email e verificarem o feedback que lhes tinha sido dado sobre o trabalho (anexo 5 - trabalho 1 - ponto 4; trabalho 2 - ponto 3);

- A ausência de métodos e hábitos de trabalho que se traduzia pelo esquecimento de realizar o trabalho e pelo pouco cuidado demonstrado na seleção da informação (anexo 5 - trabalho 1 - pontos 2 e 3; trabalho 2 - ponto 1; trabalho 3 - ponto 1);
- A pouca importância que atribuíam aos trabalhos referindo que “Não gostavam de fazer os trabalhos” e que “Era uma seca” (anexo 5 - trabalho 3 - ponto 5);
- A inexistência de reconhecimento da relação entre os trabalhos e a assimilação que poderiam fazer da matéria, questionando “Porque fizemos os trabalhos?” (anexo 5 - trabalho 3 - ponto 5).

De alguma forma, a par destas razões, a pouca atenção com que realizaram os trabalhos não lhes permitiu uma assimilação eficaz dos conteúdos. Verificou-se que na 1ª ficha solicitavam o apoio da professora: “Pode chegar aqui? O que quer dizer x” (anexo 10 - conhecimentos - S2.1).

Como anteriormente foi referido, o grupo experimental passou a realizar os seus trabalhos em regime presencial. Analisaremos de seguida os resultados obtidos nas matérias do *fitnessgram*, jogos pré-desportivos e voleibol, procedendo-se à interpretação dos resultados após a análise das três matérias.

Resultados das Matérias *Fitnessgram*, Jogos Pré-Desportivos e Voleibol

Pela leitura do quadro de resumo (quadro 24), que totaliza as respostas obtidas nas três matérias das duas fichas realizadas, identificam-se a falta de 2 casos que correspondem a dois alunos que, no 3º período, deixaram de comparecer às aulas por se encontrarem em situação de retenção por excesso de faltas. No 2ª período todos os alunos das turmas realizaram a ficha. Assim,

na 2ª ficha a percentagem de respostas corretas reporta-se a 178 alunos (100%) e na 3ª ficha a percentagem será sobre um total de 176 alunos (100%).

Quadro 24

Resumo de processamento de casos - fitnessgram, jogos pré-desportivos e voleibol

	Casos					
	Válido		Ausente		Total	
	N	Percentagem	N	Percentagem	N	Percentagem
Definição * Ano e Turma	178	100,0%	0	0,0%	178	100,0%
Testes * Ano e Turma	178	100,0%	0	0,0%	178	100,0%
Avaliação * Ano e Turma	178	100,0%	0	0,0%	178	100,0%
Abdominais * Ano e Turma	178	100,0%	0	0,0%	178	100,0%
IMC * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Valores * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Medição * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Objetivo * Ano e Turma	178	100,0%	0	0,0%	178	100,0%
Distinção * Ano e Turma	178	100,0%	0	0,0%	178	100,0%
Regra * Ano e Turma	178	100,0%	0	0,0%	178	100,0%
JPASSES * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
JMata * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
JFHumano * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
JBCapitão * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Objetivo * Ano e Turma	178	100,0%	0	0,0%	178	100,0%
PBF * Ano e Turma	178	100,0%	0	0,0%	178	100,0%
GestoTécnico * Ano e Turma	178	100,0%	0	0,0%	178	100,0%
Reenvio * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Toques * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Ponto * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%
Serviço * Ano e Turma	176	98,9%	2	1,1%	178	100,0%

Fitnessgram

As turmas do grupo experimental são representadas pelo 5ºGE, 5ºJE e 5ºLE as turmas do grupo de controlo por 5ºHC, 5ºIC e 5ºMC. Todas as perguntas eram de resposta fechada, tendo os alunos que escolher de entre as várias opções apresentadas a que consideravam como correta. O seu resultado expressava-se como “Certo” e “Errado”.

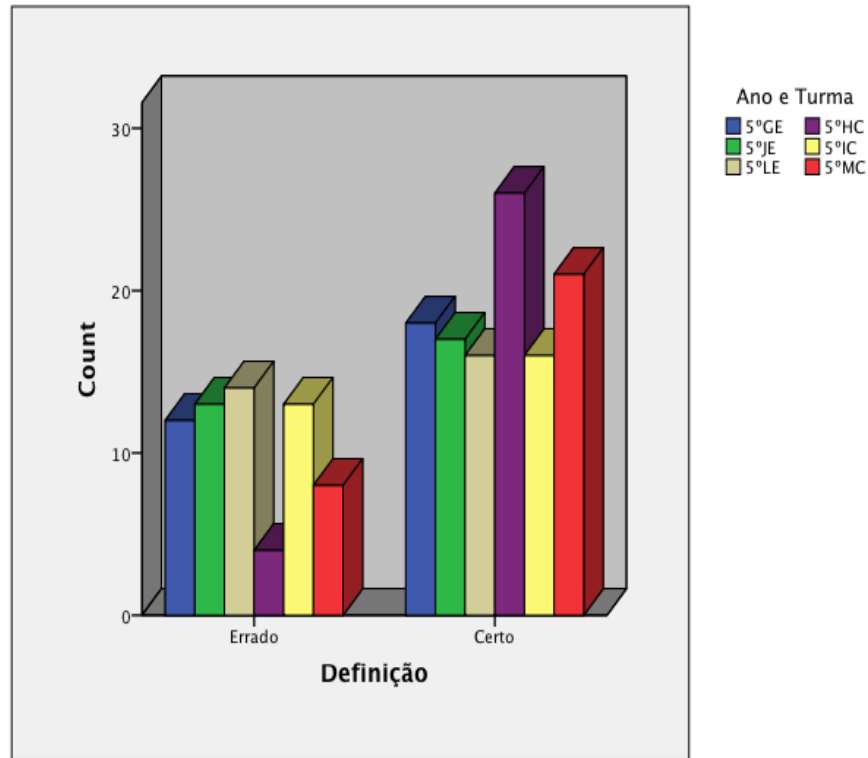
Para melhor analisar os resultados obtidos nas duas fichas, optamos por compilar por matéria as respostas recolhidas (cf. Quadro 25).

Quadro 25

*Respostas * Fitnessgram*

			Ano e Turma							
Fitnessgram - respostas			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	total	
Definição	Errado	Contagem	12	13	14	4	13	8	64	178 100,00%
		% do Total	6,70%	7,30%	7,90%	2,20%	7,30%	4,50%	36,00%	
	Certo	Contagem	18	17	16	26	16	21	114	
		% do Total	10,10%	9,60%	9,00%	14,60%	9,00%	11,80%	64,00%	
Testes	Errado	Contagem	4	8	6	3	3	3	27	178 100,00%
		% do Total	2,20%	4,50%	3,40%	1,70%	1,70%	1,70%	15,20%	
	Certo	Contagem	26	22	24	27	26	26	151	
		% do Total	14,60%	12,40%	13,50%	15,20%	14,60%	14,60%	84,80%	
Avaliação	Errado	Contagem	8	3	3	4	3	6	27	178 100,00%
		% do Total	4,50%	1,70%	1,70%	2,20%	1,70%	3,40%	15,20%	
	Certo	Contagem	22	27	27	26	26	23	151	
		% do Total	12,40%	15,20%	15,20%	14,60%	14,60%	12,90%	84,80%	
Abdominais	Errado	Contagem	2	2	0	1	1	1	7	178 100,00%
		% do Total	1,10%	1,10%	0,00%	0,60%	0,60%	0,60%	3,90%	
	Certo	Contagem	28	28	30	29	28	28	171	
		% do Total	15,70%	15,70%	16,90%	16,30%	15,70%	15,70%	96,10%	
IMC	Errado	Contagem	8	9	7	5	7	8	44	176 100,00%
		% do Total	4,50%	5,10%	4,00%	2,80%	4,00%	4,50%	25,00%	
	Certo	Contagem	21	21	22	25	22	21	132	
		% do Total	11,90%	11,90%	12,50%	14,20%	12,50%	11,90%	75,00%	
Valores	Errado	Contagem	10	5	5	5	3	1	29	176 100,00%
		% do Total	5,70%	2,80%	2,80%	2,80%	1,70%	0,60%	16,50%	
	Certo	Contagem	19	25	24	25	26	28	147	
		% do Total	10,80%	14,20%	13,60%	14,20%	14,80%	15,90%	83,50%	
Medição	Errado	Contagem	4	4	6	5	8	13	40	176 100,00%
		% do Total	2,30%	2,30%	3,40%	2,80%	4,50%	7,40%	22,70%	
	Certo	Contagem	25	26	23	25	21	16	136	
		% do Total	14,20%	14,80%	13,10%	14,20%	11,90%	9,10%	77,30%	

Na primeira resposta apresentada, “Definição”, observa-se que de 114 alunos (64%) que responderam corretamente, 51 (29%) pertenciam ao grupo experimental e 63 (35%) ao grupo de controlo. A figura 9 ilustra a distribuição das respostas corretas pelas turmas de ambos os grupos.



*Figura 9. Resultados * Definição*

Em “Testes”, verificou-se que nos 151 alunos (85%) que responderam corretamente, 72 (41%) pertenciam ao grupo experimental e 79 (44%) ao grupo de controlo. Pela leitura da figura 10, pode-se verificar que as três turmas que constituem o grupo experimental apresentaram resultados inferiores às turmas do grupo de controlo.

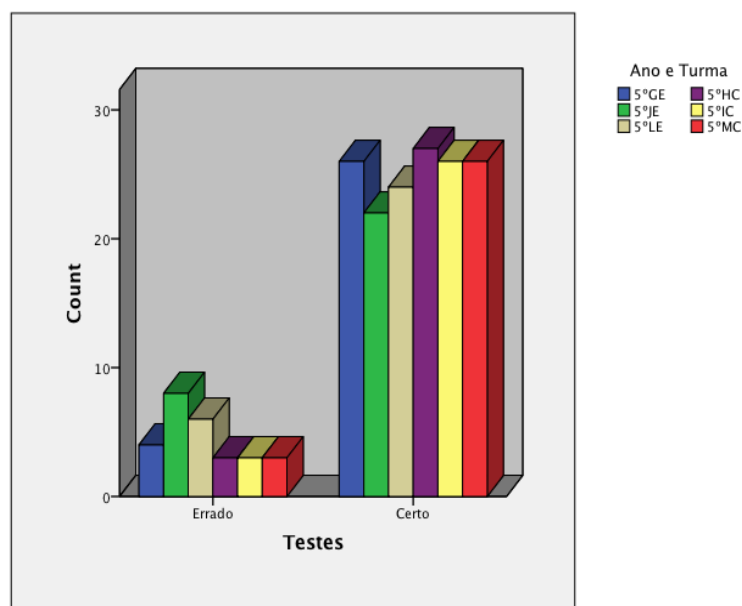


Figura 10. Resultados * Testes

Prosseguindo para a resposta seguinte é possível verificar que na “Avaliação”, 151 alunos (84,8%) responderam corretamente, distribuindo-se essas respostas por 76 (42,8%) do grupo experimental e por 75 (42%) do grupo de controlo. A figura 11 permite ver a relação entre as turmas, de acordo com as respostas corretas que apresentaram.

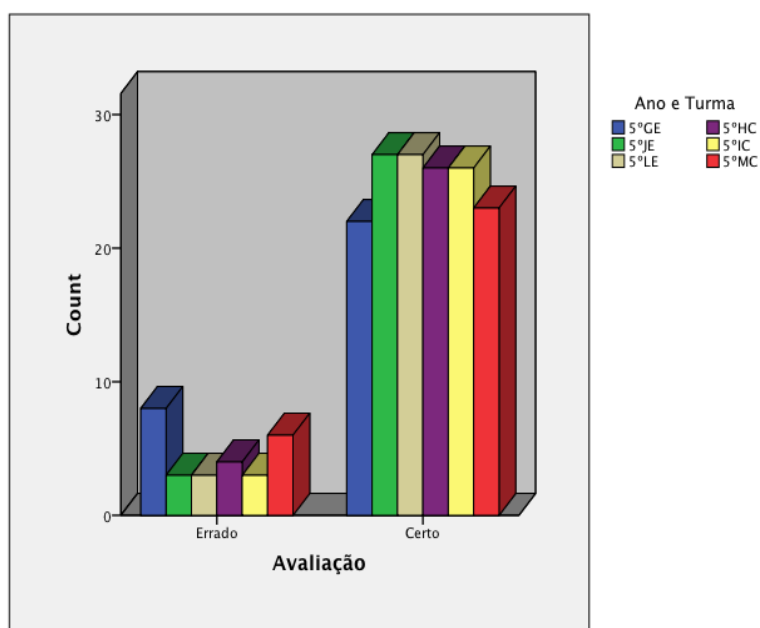
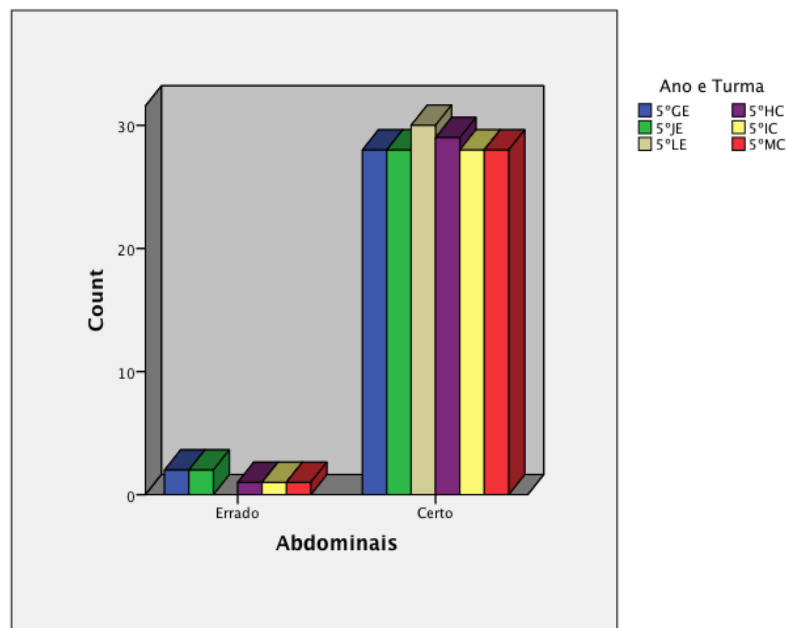


Figura 11. Resultados * Avaliação

A resposta “Abdominais” foi aquela que apresentou um maior número de alunos que responderam corretamente, sendo que dos 171 alunos (96%) que responderam corretamente, 86 (48%) pertenciam ao grupo experimental e 85 (48%) ao grupo de controlo. Na figura 12 é possível verificar que nesta resposta, duas turmas de cada grupo apresentaram o mesmo número de alunos com respostas corretas, destacando-se uma turma do grupo experimental com o maior número de alunos que responderam corretamente.



*Figura 12. Resultados * Abdominais*

Pelos resultados apresentados na resposta “IMC”, verificamos que 132 alunos (75%) responderam de forma correta, tendo acertado na resposta 64 (36%) do grupo experimental e 68 (39%) do grupo de controlo. Apesar de duas turmas de cada grupo terem apresentado a mesma percentagem de respostas certas, foi uma das turmas de controlo que se destacou e levou à diferença nos resultados (cf.Figura 13).

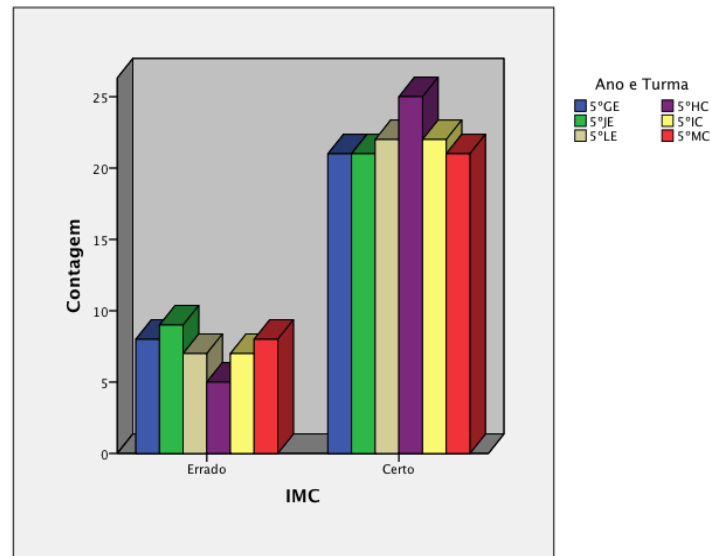


Figura 13. - Resultados * IMC

Em “Valores”, 68 (38,6%) do grupo experimental responderam de forma acertada e do grupo de controlo 79 (44,9%), totalizando 147 alunos (83,5%) que responderam corretamente. A figura 14 mostra que nesta resposta as turmas do grupo de controlo apresentaram resultados superiores.

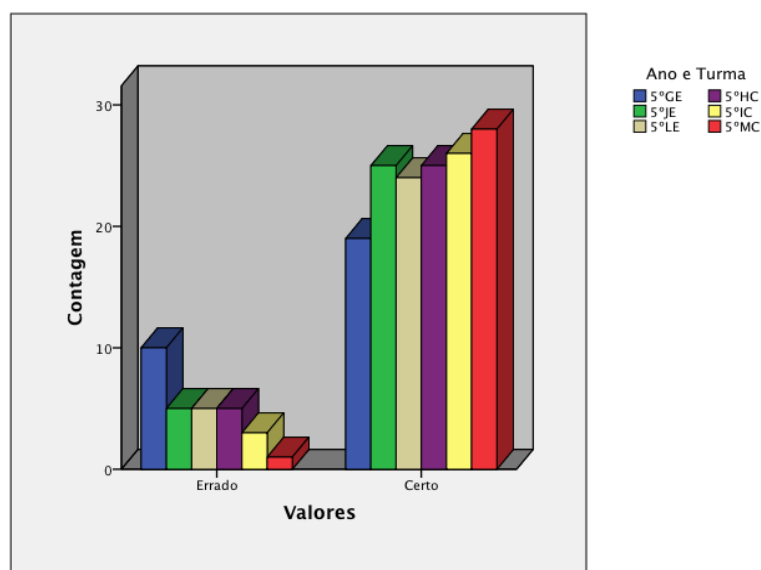


Figura 14. Resultados * Valores

Na última resposta analisada nesta matéria, “Medição”, num total de 136 alunos (77,3%) que selecionaram a resposta correta, verificou-se que 74 (42,9%) integram o grupo experimental e 62 (35,2%) o grupo de controlo. A partir da leitura do figura 15, verifica-se que nesta resposta os alunos das turmas do grupo experimental apresentaram um maior número de respostas corretas.

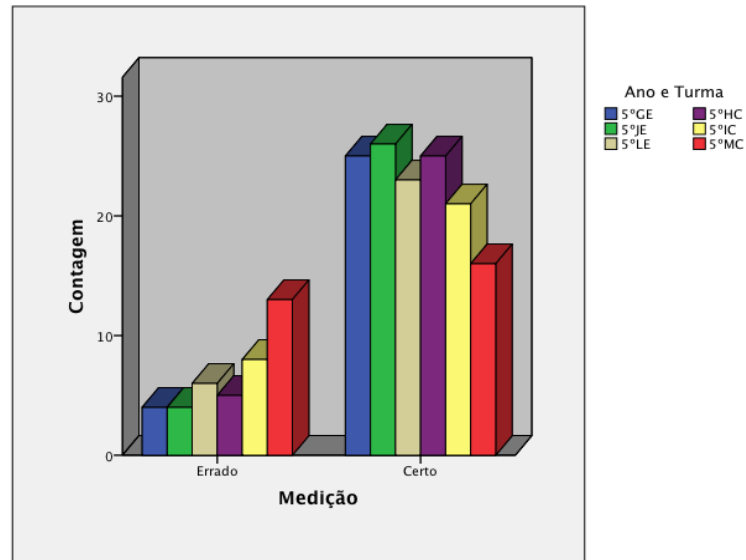


Figura 15. Resultados * Medição

Nesta matéria e considerando que estes resultados reportam às 2ª e 3ª fichas, olhando as respostas na sua generalidade, os alunos do grupo de controlo apresentaram um maior número de respostas corretas. Em 7 das respostas analisadas o grupo de controlo apresentou um sucesso de 57% e o grupo experimental um sucesso de 43%.

Jogos pré-desportivos

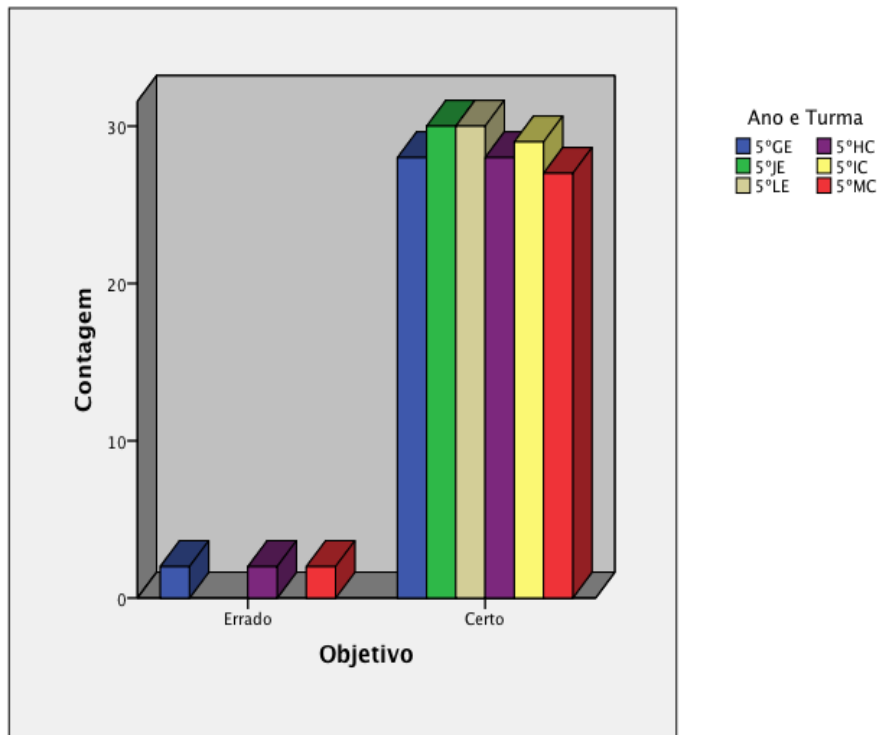
As respostas desta matéria, foram compiladas para facilitar a sua análise (cf. quadro 26).

Quadro 26.

*Respostas * jogos pré-desportivos*

		Ano e Turma							
Jogos pré-desportivos - respostas		5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	Total	
Objetivo	Errado	Contagem	2	0	0	2	0	2	6
		% do Total	1,10%	0,00%	0,00%	1,10%	0,00%	1,10%	3,40%
	Certo	Contagem	28	30	30	28	29	27	172
		% do Total	15,70%	16,90%	16,90%	15,70%	16,30%	15,20%	96,60%
Distinção	Errado	Contagem	7	7	4	7	9	6	40
		% do Total	3,90%	3,90%	2,20%	3,90%	5,10%	3,40%	22,50%
	Certo	Contagem	23	23	26	23	20	23	138
		% do Total	12,90%	12,90%	14,60%	12,90%	11,20%	12,90%	77,50%
Regra	Errado	Contagem	8	4	6	2	5	2	27
		% do Total	4,50%	2,20%	3,40%	1,10%	2,80%	1,10%	15,20%
	Certo	Contagem	22	26	24	28	24	27	151
		% do Total	12,40%	14,60%	13,50%	15,70%	13,50%	15,20%	84,80%
JPasses	Errado	Contagem	4	3	4	5	6	3	25
		% do Total	2,30%	1,70%	2,30%	2,80%	3,40%	1,70%	14,20%
	Certo	Contagem	25	27	25	25	23	26	151
		% do Total	14,20%	15,30%	14,20%	14,20%	13,10%	14,80%	85,80%
JMata	Errado	Contagem	22	24	26	21	16	25	134
		% do Total	12,50%	13,60%	14,80%	11,90%	9,10%	14,20%	76,10%
	Certo	Contagem	7	6	3	9	13	4	42
		% do Total	4,00%	3,40%	1,70%	5,10%	7,40%	2,30%	23,90%
JFHumano	Errado	Contagem	10	5	4	3	4	9	35
		% do Total	5,70%	2,80%	2,30%	1,70%	2,30%	5,10%	19,90%
	Certo	Contagem	19	25	25	27	25	20	141
		% do Total	10,80%	14,20%	14,20%	15,30%	14,20%	11,40%	80,10%
JBCapitão	Errado	Contagem	9	8	11	6	11	5	50
		% do Total	5,10%	4,50%	6,20%	3,40%	6,20%	2,80%	28,40%
	Certo	Contagem	20	22	18	24	18	24	126
		% do Total	11,40%	12,50%	10,20%	13,60%	10,20%	13,60%	71,60%

Seguindo a ordem apresentada na figura 16, iniciaremos a análise com a resposta “Objetivo”. Nesta resposta 172 alunos (97%) responderam corretamente à resposta, onde 88 (50%) do grupo experimental escolheram a resposta correta e o do grupo de controlo 84 (47%). Nesta resposta, o grupo experimental revelou ter respondido corretamente em maior número (cf. Figura 16).



*Figura 16. - Resultados * Objetivo*

À semelhança da resposta anterior, nos resultados apresentados em “Distinção”, foi o grupo experimental que obteve mais respostas corretas. Dos 138 alunos (77,5%) que selecionaram a resposta correta, 72 (40,4%) eram do grupo experimental e 66 (37%) do grupo de controlo. No entanto e observando a figura 17, só uma turma do grupo experimental permitiu esta diferença nos resultados, dado que duas turmas de cada grupo responderam corretamente e em igual número à resposta.

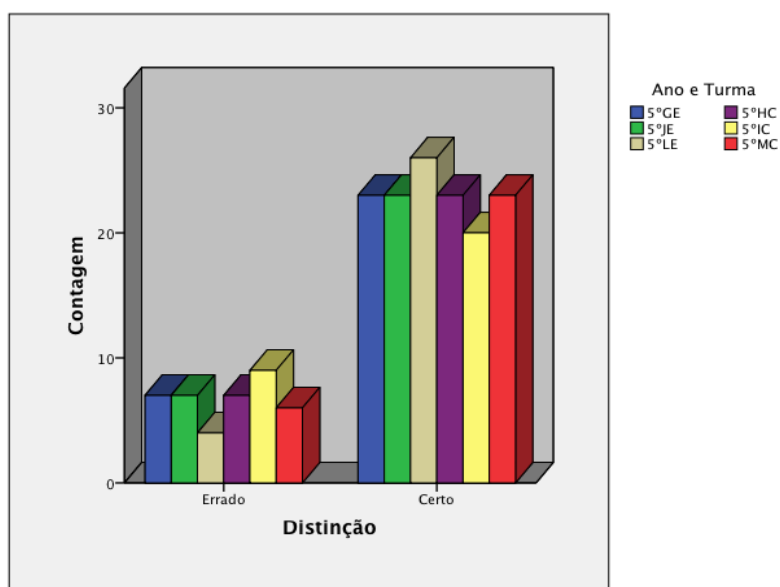


Figura 17. Resultados * Distinção

Na resposta “Regra”, dos 151 alunos (84,8%) que responderam de forma correta, 72 (40,5%) eram do grupo experimental e 79 (44,3%) do grupo de controlo. Pela observação da figura 18, podemos ver a distribuição das respostas pelas turmas de ambos os grupos.

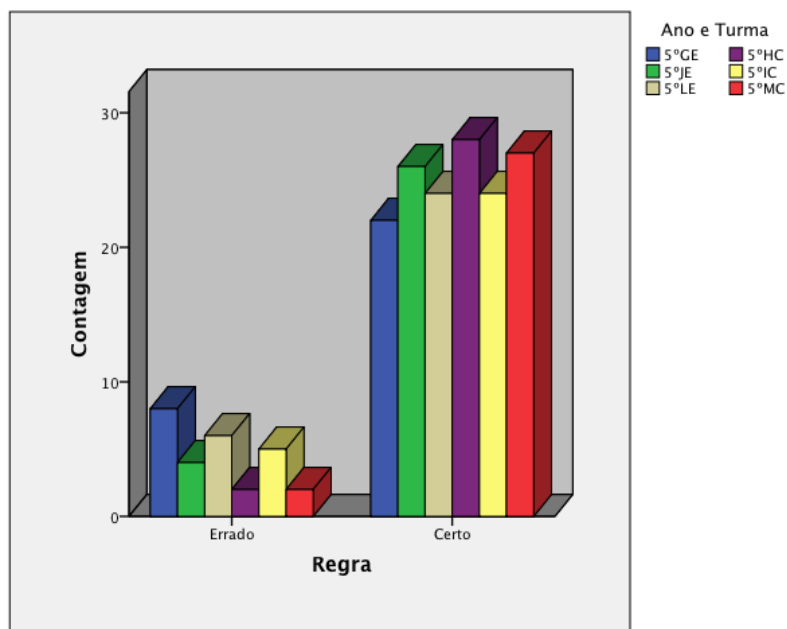


Figura 18. Resultados * Regra

Na resposta “JPasses” verificamos que os alunos do grupo experimental, apresentam um melhor resultado em relação ao número de respostas corretas. Assim dos 151 alunos (85,8%) que responderam corretamente, 77 (43,7%) pertencem ao grupo experimental e 74 (42,1%) ao grupo de controlo. Nesta resposta duas turmas do grupo experimental apresentaram um maior número de respostas corretas, surgindo assim a diferença nos resultados (cf. Figura 19).

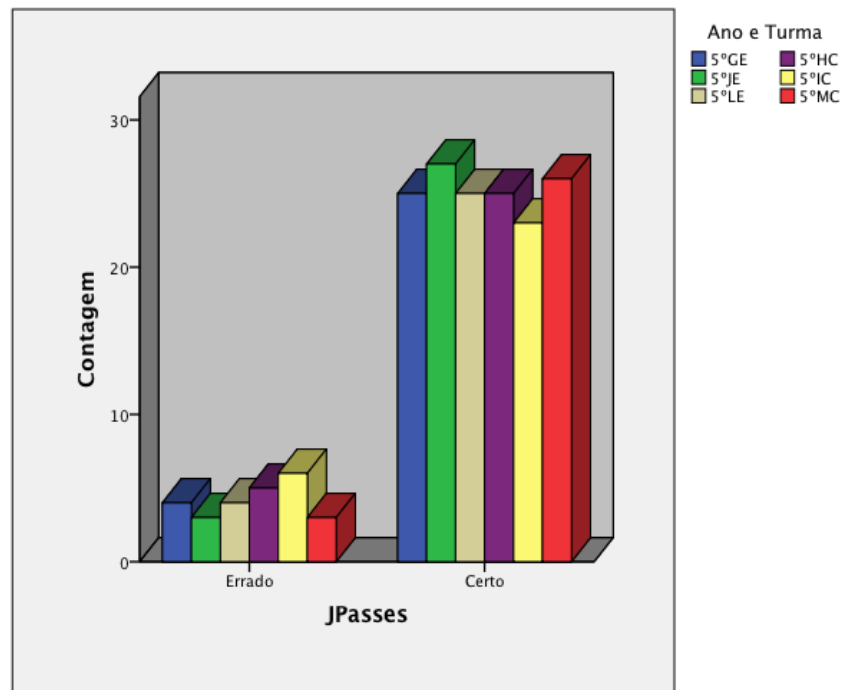


Figura 19. Resultados * JPASSES

Os resultados mais baixos foram apresentados na respostas “JMata”, onde dos 42 alunos (23,9%) que responderam corretamente, 16 (9,1%) pertenciam ao grupo experimental e 26 (14,8%) ao grupo de controlo. Nesta resposta, as três turmas do grupo de controlo apresentaram melhores resultados (cf. Figura 20).

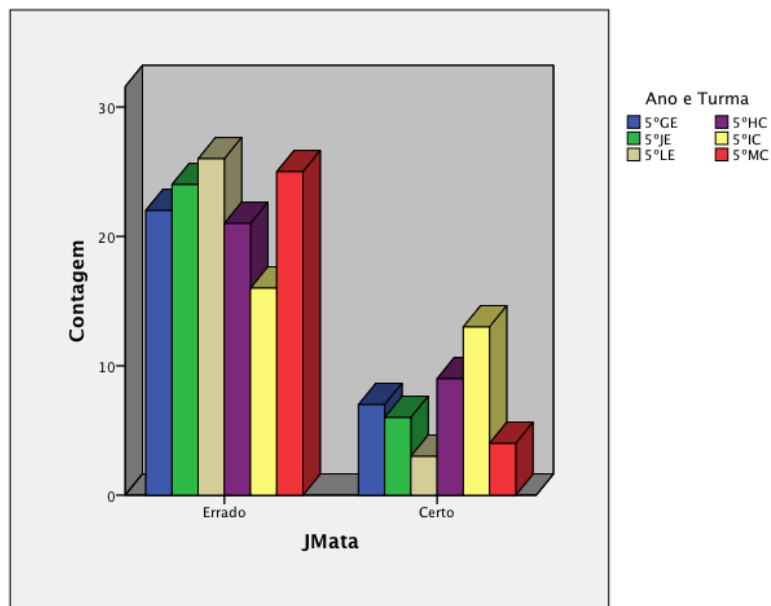


Figura 20. Resultados * JMata

Na resposta “JFHumano” dos 141 alunos (80,1%) que responderam de forma correta, 69 (39,2%) eram do grupo experimental e 72 (40,9%) do grupo de controlo. A figura 21, mostra a distribuição das respostas corretas pelas turmas de ambos os grupos.

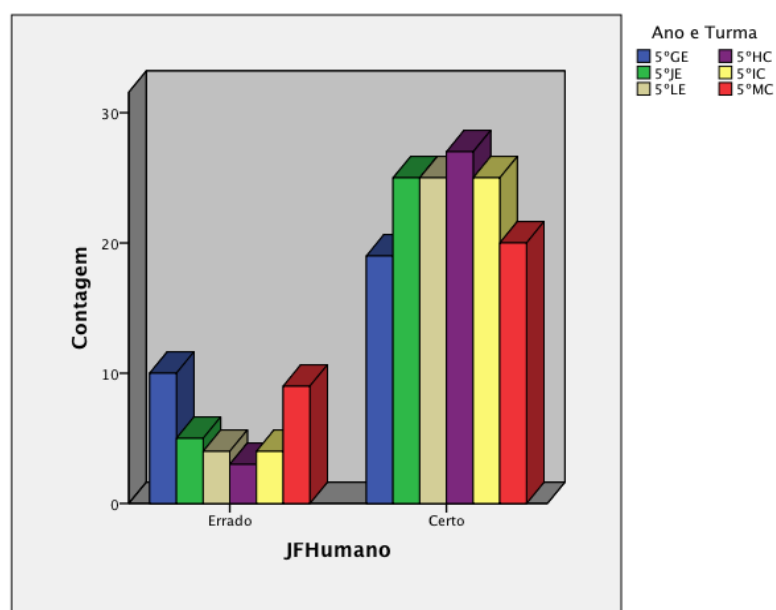


Figura 21. Resultados * JFHumano

Na última resposta desta matéria “JBCapitão” verificamos que 126 alunos (71,6) responderam corretamente, sendo 60 (34,2%) do grupo experimental e 66 (37,4%) do grupo de controlo. A diferença dos resultados, atribuiu-se a duas turmas do grupo de controlo (cf. Figura 22).

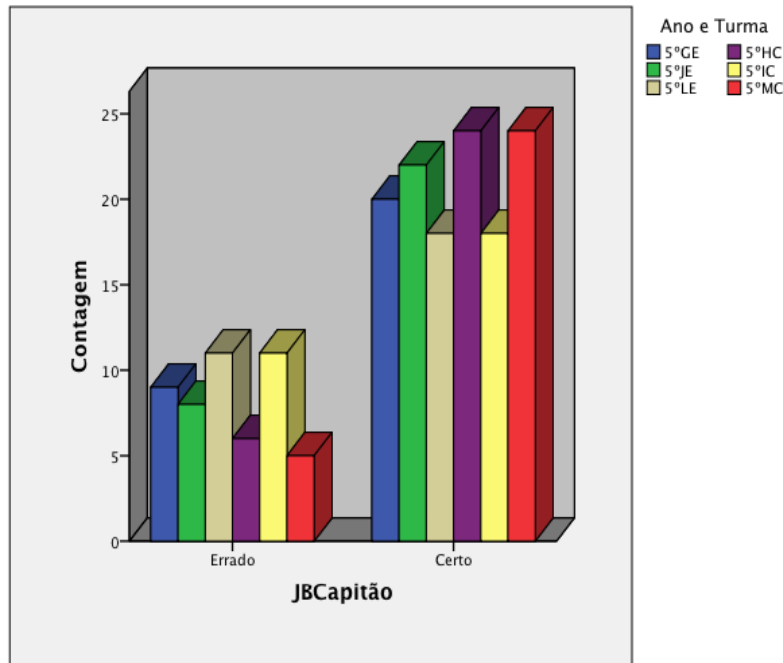


Figura 22. Resultados * JBCapitão

À semelhança da matéria anterior, *fitnessgram*, também nos jogos pré-desportivos os alunos do grupo de controlo apresentaram um maior número de respostas corretas. Nas 7 perguntas a que os alunos de ambos os grupos responderam, 57% que responderam corretamente pertenciam ao grupo de controlo e 43% ao grupo experimental.

Voleibol

O quadro 27 apresenta todos os resultados obtidos pelos grupos nesta matéria.

Quadro 27

Respostas * voleibol

			Ano e Turma							
Voleibol - respostas			5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	Total	
Objetivo	Errado	Contagem	0	0	1	0	3	1	5	178 100,00%
		% do Total	0,00%	0,00%	0,60%	0,00%	1,70%	0,60%	2,80%	
	Certo	Contagem	30	30	29	30	26	28	173	
		% do Total	16,90%	16,90%	16,30%	16,90%	14,60%	15,70%	97,20%	
PBF	Errado	Contagem	17	19	13	15	15	18	97	178 100,00%
		% do Total	9,60%	10,70%	7,30%	8,40%	8,40%	10,10%	54,50%	
	Certo	Contagem	13	11	17	15	14	11	81	
		% do Total	7,30%	6,20%	9,60%	8,40%	7,90%	6,20%	45,50%	
GestoTécnico	Errado	Contagem	1	3	2	2	3	0	11	178 100,00%
		% do Total	0,60%	1,70%	1,10%	1,10%	1,70%	0,00%	6,20%	
	Certo	Contagem	29	27	28	28	26	29	167	
		% do Total	16,30%	15,20%	15,70%	15,70%	14,60%	16,30%	93,80%	
Reenvio	Errado	Contagem	9	11	7	8	9	8	52	176 100,00%
		% do Total	5,10%	6,30%	4,00%	4,50%	5,10%	4,50%	29,50%	
	Certo	Contagem	20	19	22	22	20	21	124	
		% do Total	11,40%	10,80%	12,50%	12,50%	11,40%	11,90%	70,50%	
Toques	Errado	Contagem	14	15	9	8	8	10	64	176 100,00%
		% do Total	8,00%	8,50%	5,10%	4,50%	4,50%	5,70%	36,40%	
	Certo	Contagem	15	15	20	22	21	19	112	
		% do Total	8,50%	8,50%	11,40%	12,50%	11,90%	10,80%	63,60%	
Ponto	Errado	Contagem	12	10	14	20	12	17	85	176 100,00%
		% do Total	6,80%	5,70%	8,00%	11,40%	6,80%	9,70%	48,30%	
	Certo	Contagem	17	20	15	10	17	12	91	
		% do Total	9,70%	11,40%	8,50%	5,70%	9,70%	6,80%	51,70%	
Serviço	Errado	Contagem	8	8	6	7	3	8	40	176 100,00%
		% do Total	4,50%	4,50%	3,40%	4,00%	1,70%	4,50%	22,70%	
	Certo	Contagem	21	22	23	23	26	21	136	
		% do Total	11,90%	12,50%	13,10%	13,10%	14,80%	11,90%	77,30%	

A resposta “Objetivo” foi nesta matéria, a que obteve o maior número de respostas corretas.

Pela figura 23, observa-se que, dos 173 alunos (97,2%) que acertaram esta resposta, 89 (50,1%) eram do grupo experimental e 84 (47,2%) do grupo de controlo.

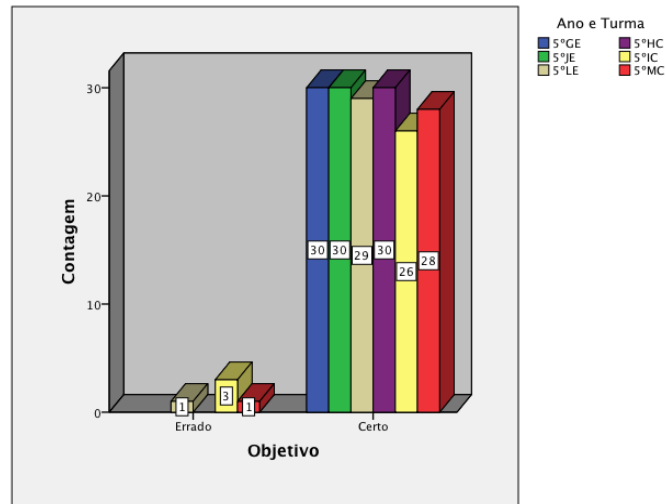


Figura 23. Resultados * Objetivo

Na figura 24, estão representados os valores apresentados na resposta “PBF”. Dos 81 alunos (45,5%) que responderam corretamente, 41 (23%) eram do grupo experimental e 40 (22,5%) do grupo de controle. Ambos os alunos apresentaram um número de respostas corretas aproximado, no entanto as respostas apresentadas por uma das turmas do grupo experimental, levou ao resultado total apresentado.

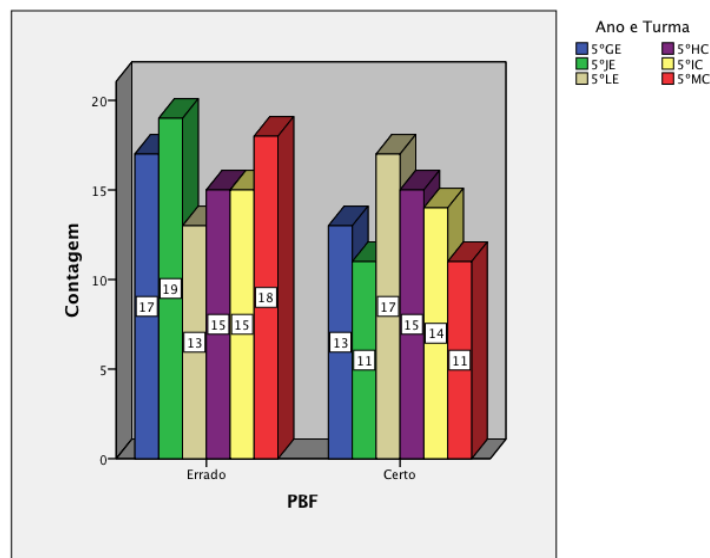


Figura 24. Resultados * PBF

Na resposta “Gesto Técnico” (cg. figura 25), mantém-se a aproximação de resultados entre os dois grupos. Contudo o grupo experimental sobrepôs-se ao grupo de controlo. Assim dos 167 alunos (93,8%) que apresentaram a resposta correta, 84 (47,2%) eram do grupo experimental e 83 (46,6%) do grupo de controlo.

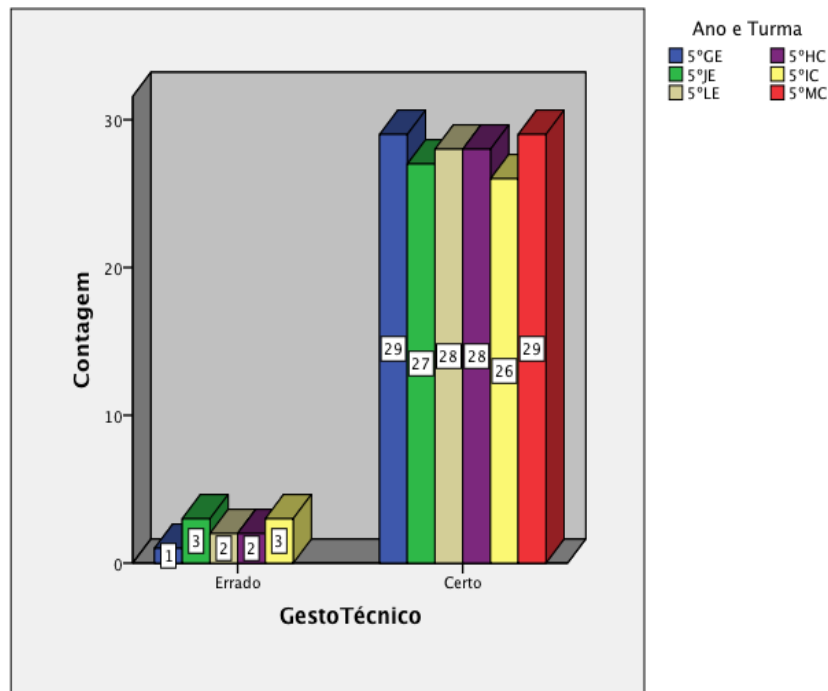


Figura 25. Resultados * Gesto Técnico

Os resultados na resposta “Reenvio” (cf. figura 26), mostram que dos 124 alunos (70,5%) que acertaram a resposta, 61 (34,7%) pertencem ao grupo experimental e 63 (35,8%) ao grupo de controlo. Embora o número de respostas corretas continuem a ser aproximados ou iguais entre ambos os grupos, uma das turmas de controlo apresentou um maior número de respostas corretas.

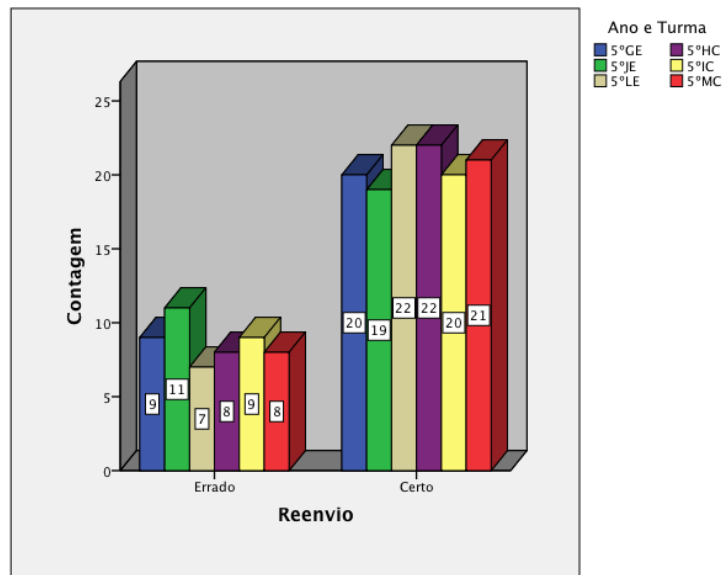


Figura 26. Resultados * Reenvio

Na resposta “Toques” (cf. figura 27), verificou-se que em relação às turmas do grupo experimental, todas as turmas do grupo de controlo apresentaram um maior número de resposta corretas. Num total de 112 alunos (63,6%) que escolheram corretamente a opção, acertaram na resposta 50 (28,4%) do grupo experimental e 62 (35,2%) do grupo de controlo.

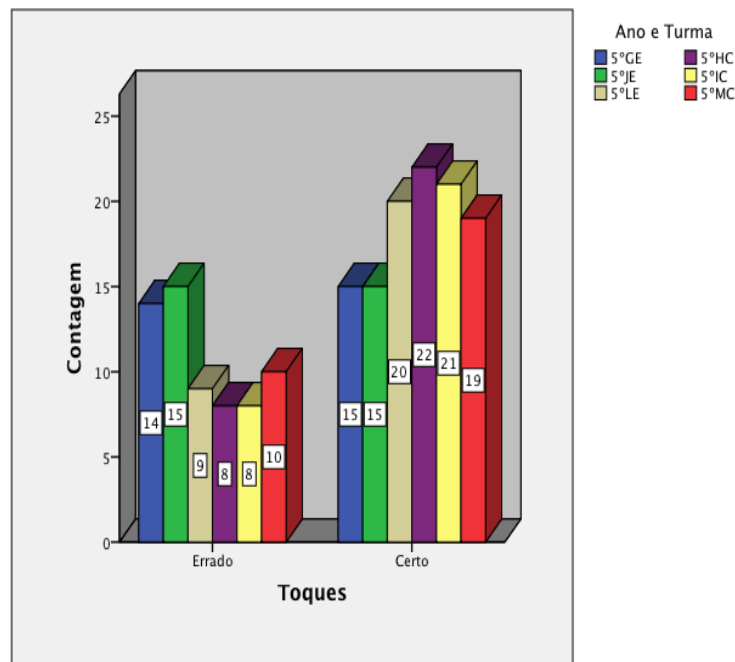


Figura 27. Resultados * Toques

A figura 28, apresenta os resultados na resposta “Ponto”. O grupo experimental apresentou mais respostas corretas, mesmo tendo uma turma de cada grupo obtido o mesmo número de respostas corretas. Deste modo, dos 91 alunos (51,7%) que responderam corretamente à pergunta, 52 (29,6%) eram do grupo experimental e 39 (22,1%) do grupo de controlo.

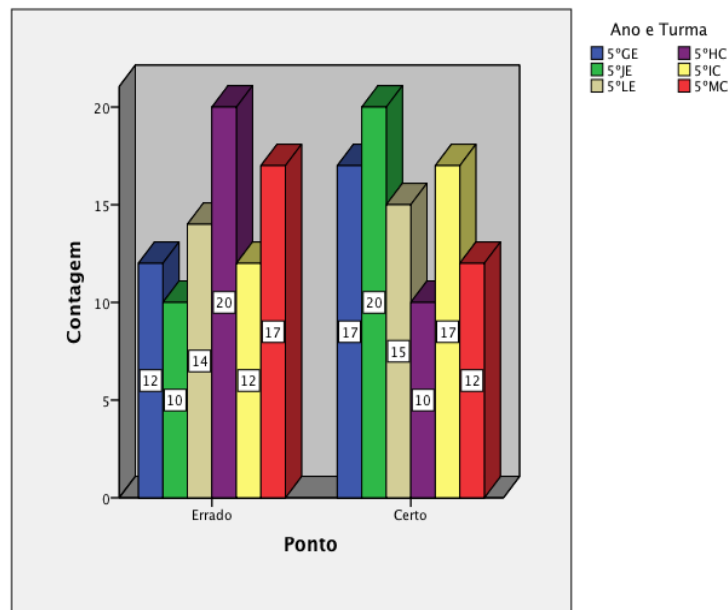


Figura 28. Resultados * Ponto

Na última resposta desta matéria, “Serviço”, verificou-se pela leitura da figura 29 que 136 alunos (77,3%) responderam corretamente, sendo que 66 (37,5%) pertenciam ao grupo experimental e 70 (39,8%) ao grupo de controlo. Foram os resultados de uma turma do grupo de controlo que permitiram esta diferença.

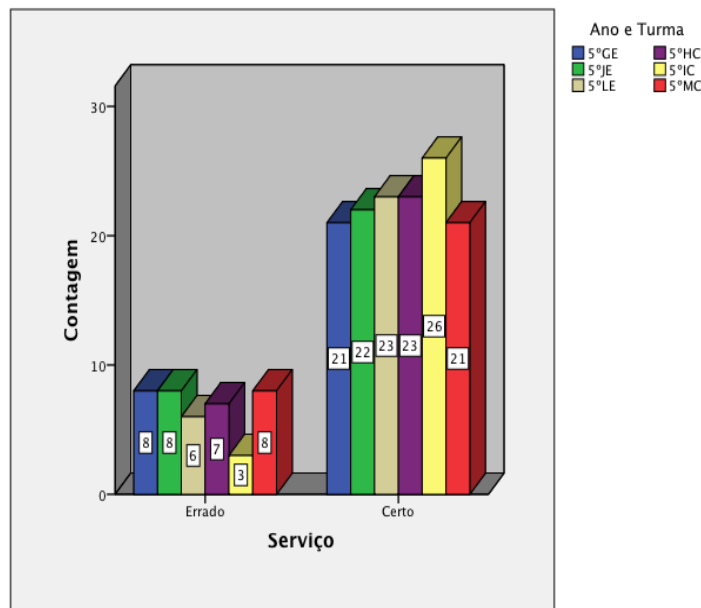


Figura 29. Resultados * Serviço

Nesta matéria, os alunos que apresentaram um maior número de respostas corretas foram os do grupo experimental. No total das 7 respostas apresentadas, 57% das respostas corretas pertenceu ao grupo experimental e 43% ao grupo de controle.

Interpretação dos resultados

Após a análise dos resultados obtidos nas três fichas de acordo com o quadro 26 , foi possível verificar que num total de 31 respostas (100%), os alunos do grupo de controle responderam corretamente a 17 (55%) e os do grupo experimental a 14 (45%). No entanto pode-se observar que na matéria do *fitnessgram*, os alunos de ambos os grupos apresentaram o mesmo número de respostas corretas.

Quadro 28

Total de respostas corretas

		Grupos		
Matérias	Respostas	Experimental	Control	Total
Fitnessgram	Contagem	6	6	12
	%	19	19	38
Jogos pré-desportivos	Contagem	4	8	12
	%	13	26	39
Voleibol	Contagem	4	3	7
	%	13	10	23
Total	Contagem	14	17	31
	%	45	55	100

Na interpretação dos resultados, importa referir que numa primeira fase os alunos iniciaram os seus trabalhos em regime *online*, incidindo estes sobre uma determinada matéria selecionada pela professora. Este trabalho direccionado, de certa forma, orientava os alunos para a especificidade dos conteúdos que tinham de desenvolver, ao contrário do trabalho presencial (a segunda fase do trabalho) onde os alunos de forma autónoma iam desenvolvendo os seus trabalhos, acabando por se empenhar mais numa matéria que noutra.

Tal situação pode-se verificar nos resultados apresentados pelos alunos na 1ª ficha na parte do *fitnessgram*. O facto de terem realizado 2 trabalhos online que incidiram especificamente sobre a matéria, permitiu-lhes uma assimilação dos conteúdos que se traduziu nos 60% de respostas corretas. Por outro lado, tal resultado não se verificou na parte dos jogos pré-desportivos, que apesar de terem realizado um trabalho online, não conseguiram obter mais que 20% das respostas corretas. Isto leva-nos a pensar que, caso os alunos tivessem tido a oportunidade de realizar mais

trabalhos *online* que incidissem nos jogos pré-desportivos, poderiam ter apresentado melhores resultados na 1ª ficha.

Para melhor compreender o percurso dos alunos no que respeita aos resultados apresentados nas 2ª e 3ª fichas, que se reportam para o trabalho desenvolvido em regime presencial, iremos através dos indicadores recolhidos nas sessões, espelhar o comportamento e desempenho dos alunos assim como a atuação da professora.

Uma das dificuldades diagnosticada nos alunos foi a incapacidade de transferir para os trabalhos, os conhecimentos adquiridos nas aulas práticas, ou seja, quando pesquisavam a informação dificilmente procuravam por conteúdos que tinham sido abordados em situação prática, tendo que frequentemente ser alertados para recorrer à sua memória: “Lembrem-se das aulas práticas” (anexo 10 - ação da professora - feedback - S3.5, S5.1). No entanto procurou-se contrariar esta situação e “As suas pesquisas gradualmente, foram sendo mais orientadas para os temas” (anexo 10 - conhecimentos - S3) e “Alguns grupos manifestaram interesse em melhorar trabalhos anteriores colocando vídeos, imagens e corrigindo alguma informação” (anexo 10 - manuseamento do Google Docs - enriquecimento do trabalho - S5). Outra questão prende-se com os seus hábitos de trabalho. Nem sempre era visível uma preocupação em apresentar trabalhos com qualidade, como se pode verificar pelas seguintes indicações da professora: “Antes de sair do tema, vejam se falta alguma informação.”; “Evitem colocar informação repetida.”; “Preencham as vossas tabelas.”; “Selecionem vídeos de acordo com o tema.” (anexo 10 - ação da professora - feedback - S3.2, S3.3, S5.3, S5.6).

Os seus comportamentos, por vezes eram perturbadores e prejudicavam o funcionamento das sessões “Levando a algumas situações de algum barulho na sala, tendo de ser advertidos de imediato” (anexo 10 - ação da professora - critérios de atuação - S3.1), obrigando a sucessivas intervenções por parte da professora: “Estão a falar muito alto.” (anexo 10 - ação da professora - critérios de atuação - S3.2).

Embora não sendo generalizado, o desempenho que alguns elementos das turmas apresentavam condicionavam as sessões e perturbavam o trabalho dos colegas, como se pode verificar por algumas intervenções dos alunos: “Ó x, estás a escrever no meu quadrado.”; “Quem apagou o meu texto?”; “Professora, o x apagou a minha imagem.” (anexo 10 - manuseamento do Google Docs - edição do documento - S3.1, S3.2, S3.7).

Mediante o que foi exposto anteriormente e não se podendo generalizar, pode-se de alguma forma concluir que os resultados obtidos pelos alunos nas fichas de trabalho, poderão estar relacionados com dois fatores: a tipologia das sessões e a predisposição dos alunos. O facto de nas sessões ter sido dada autonomia aos alunos para a realização dos trabalhos, levou de certa forma a que estes, de acordo com as suas motivações, fossem aprofundando os seus conhecimentos mais numa matéria que noutra. Se possivelmente tivéssemos mantido, a par das sessões presenciais, o trabalho online, esta situação poderia ter sido ultrapassada. Quanto à predisposição dos alunos, verificava-se que para eles as sessões não eram entendidas como um espaço onde iriam desenvolver os seus conhecimentos mas, um local onde realizavam trabalhos que iriam ser avaliados na disciplina. Daí o seu à vontade nas sessões de se traduzir em comportamentos instáveis e perturbadores. Não podemos, no entanto, esquecer a faixa etária destes alunos e o facto de pela primeira vez terem tomado contacto com uma ferramenta colaborativa.

Em relação ao grupo de controlo e perante o facto de, em parte, terem apresentado melhores resultados, leva-nos a supor que, tendo a teoria sido associada à prática, permitiu-lhes uma assimilação dos conteúdos transmitidos, sem que a existência de outros estímulos, desviassem as suas atenções, facilitando-lhes a organização da informação.

Apesar de identificadas as duas possíveis causas para os resultados obtidos: a tipologia das sessões e a predisposição dos alunos, tal não demonstra que a utilização do Google Docs, não tenha sido em parte eficaz na assimilação dos conhecimentos. Considerando que esta ferramenta seria

entendida como um recurso de apoio às aulas práticas, importa verificar os resultados finais obtidos pelos alunos na disciplina.

Resultados da Avaliação Prática

A partir do observatório de qualidade das aprendizagens, elaborado pela escola, foi possível verificar a taxa de sucesso (quadro 29) que as turmas apresentaram ao longo do ano letivo na disciplina de educação física.

Quadro 29

Taxa de sucesso na disciplina de educação física

		1º Período	2º Período	3º Período
Ano/Turma	Grupo	1º Observatório	2º Observatório	3º Observatório
5ºG	Experimental	80%	93,30%	100%
5ºJ		86,20%	96,70%	100%
5ºL		93,10%	100%	96,60%
5ºH	Controlo	86,70%	100%	100%
5ºI		65,50%	100%	100%
5ºM		72,40%	93,30%	89,60%

Atendendo que a avaliação é contínua e os resultados do 3º período refletem o trabalho desenvolvido ao longo do ano, verifica-se que as turmas do grupo experimental foram as que obtiveram uma taxa de sucesso superior.

Ao olhar para estes valores, devem-se considerar os critérios de avaliação da disciplina que remetem para a componente prática a maior percentagem na avaliação (85%), sendo os restantes 15% atribuídos aos conhecimentos. Logo a classificação que os alunos obtiveram nas fichas de

trabalho estando inserida no domínio dos conhecimentos, não tem grande expressão na nota final dos alunos.

De seguida iremos analisar por período a avaliação obtida pelos alunos nas matérias do *fitnessgram*, jogos pré-desportivos e voleibol.

O resultado final destas matérias expressa-se por níveis, numa escala de 1 a 5, sendo negativos os níveis 1 e 2 e positivos os níveis 3, 4 e 5. Estando-se a tratar os dados por turma, serão apresentadas as médias obtidas na avaliação prática de cada período.

O quadro 30 apresenta a média dos níveis apresentados pelas turmas ao longo dos três períodos. O *fitnessgram*, por avaliar a aptidão física dos alunos foi avaliado nos três períodos, os jogos pré-desportivos no 1º período e o voleibol no 2º período. No entanto as matérias foram lecionadas em todos os períodos. O número de matérias a abordar ao longo do ano, obriga a que exista uma distribuição das mesmas por período de forma a possibilitar a todas, momentos de avaliação.

Quadro 30

Média dos níveis obtidos por turma

Matérias	1º Período						2º Período						3º Período					
	5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC	5ºGE	5ºJE	5ºLE	5ºHC	5ºIC	5ºMC
Fitnessgram	3	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Jogos pré-desportivo	3	3	3	3	3	3												
Voleibol							3	3	3	3	2	2						

Apesar de não existirem grandes diferenças, as turmas do grupo experimental (5ºGE, 5ºJE e 5ºLE) em situação prática de avaliação, acabaram por apresentar um melhor desempenho, embora muito ligeiro.

Na avaliação prática das três matérias, aquelas que levaram o grupo experimental a obter melhores resultados foram o *fitnessgram* onde se verificou ao longo dos três períodos a existência de uma média bastante positiva (nível 4), uma única média negativa (nível 2) e as restantes positivas (nível 3) e no voleibol onde todas as turmas apresentaram níveis positivos (nível 3). Nos jogos pré-desportivos, ambos os grupos apresentaram uma média positiva (nível 3).

Podemos concluir que a nível prático, os alunos do grupo experimental apresentaram resultados ligeiramente superiores aos do grupo de controlo. Tal situação pode ser justificada pelo facto de os alunos do grupo experimental terem participado nas sessões. Importa no entanto perceber porque razão não obtiveram sucesso nas fichas de trabalho, e vieram a obtê-lo a nível prático.

Para melhor compreendermos esta diferença, reportamo-nos para o fórum realizado.

Fórum - A utilização do Google Docs e a importância da Internet na aprendizagem dos conteúdos

Os fóruns (anexo 11) realizaram-se em dois momentos diferentes, no 2º e 3º períodos. Neles participaram 12 alunos (6 rapazes e 6 raparigas) com idades compreendidas entre os 10 e 11 anos. Na seleção dos alunos a participar no fórum, foi considerado o comportamento apresentado nas aulas práticas, assim como a sua evolução nas aprendizagens. Os fóruns decorreram nas sessões com a duração de 90 minutos. Dado o número de alunos na turma e os computadores disponíveis na sala, cada grupo de dois alunos (rapaz e rapariga) partilharam o computador. Estas sessões foram realizadas após a aplicação da ferramenta Google Docs, na realização de trabalhos *online* e presenciais. A razão pela qual se realizaram estes fóruns, foi para recolher as opiniões dos alunos face à utilização da ferramenta Google Docs e a importância da Internet na aprendizagem dos conteúdos da disciplina de educação física.

Foi possível, com os fóruns, recolher dados que poderão dar resposta à questão levantada anteriormente: Qual a razão pela qual os estudantes das classes experimentais não obtiveram melhores ou iguais resultados aos dos seus colegas das classes de controlo nas fichas de trabalho e vieram, embora com uma muito ligeira diferença, a obtê-lo a nível prático?

Segundo as opiniões recolhidas, os alunos manifestaram ter adquirido algum conhecimento com a realização dos trabalhos referindo que: “aprendi muito com estes trabalhos”; “com os trabalhos online percebi melhor algumas matérias”; “Eu aprendi que estes trabalhos ajudam para a prática nas aulas de educação física.” e “Compreendi que estes trabalhos fazem com que nós consigamos fazer o mesmo nas aulas” (anexo 10 - conhecimentos - F1, F2, F3 e F4); “Ajudaram-me a saber o que fazer nas aulas com base nestes trabalhos” (anexo 10 - trabalho de pares - trabalho colaborativo - F4) .

Nestas afirmações, é possível observar que os alunos têm a percepção de que ao realizarem trabalhos melhoram a sua prestação nas aulas práticas, na medida em que sendo confrontados com a informação ficam de certa forma a compreender melhor os conteúdos, podendo depois em situação prática aplicar estes conhecimentos, melhorando a sua prestação.

Quanto ao facto de terem utilizado a Internet e o Google Docs, as suas opiniões são bastante positivas e algumas até construtivas, como se pode verificar pelas seguintes afirmações: “mas quem fez comigo, abriu-me os horizontes” e “mostraram-me que até tinham boas ideias” (anexo 10 - trabalho de pares - partilha de ideias - F); “os trabalhos que nós fizemos é um dos lados bons da Internet”; “Os trabalhos que fazíamos no Google Drive de quem se esforçava eram bons. O pior eram os prazos... mas nunca tive problemas com isso”; “eu voltaria a usar o Google Docs. “; “eu voltarei a usar o Google Docs outra vez.” (anexo 10 - utilização das tic - F2, F3, F5 e F6); “Os meus colegas ajudaram-me com que eu tivesse boa nota.”; “Com estes trabalhos aprendi muitas coisas como: perceber melhor as regras com os trabalhos dos outros e os meus que fomos fazendo ao longo do período...”; “os nossos colegas ajudaram-nos com alguns trabalhos como: nós ia-mos vendo e lendo os trabalhos deles e completava-mos os nossos textos e entendia-mos melhor as

regras, o objetivo dos jogos...” (anexo 10 - trabalho de pares - trabalho colaborativo - F3, F5 e F6).

Outros aspetos positivos focados, referem-se à utilização das TIC: “Eu acho que é bom para desenvolvermos o nosso contacto com os computadores.”; “o que acho positivo é o facto de andarmos de um lado para o outro na Internet a pesquisar cenas”; “Eu acho que o lado bom é podermos aprender mais sobre como mexer nos computadores e falarmos com os nossos colegas” (anexo 10 - utilização das TIC - F4, F7 e F8).

Consideramos estar implícito nas suas afirmações que, além de reconhecerem os benefícios de terem utilizado a Internet, também mostraram agrado por terem trabalhado no Google Docs, tendo a noção de que a partilha de conhecimentos os enriqueceu ao nível da aprendizagem dos conteúdos. Estas afirmações vêm reforçar o lado colaborativo e de partilha que caracteriza o Google Docs.

Quanto à experiência de terem trabalhado online, foi também referido que “Com os trabalhos online, aprendi, não só a trabalhar melhor com os computadores e com a Internet, como aprendi de uma forma menos "secante" a matéria de Educação física (a teórica)”; “também gostei de trabalhar online como estou a fazer agora”; “adorei trabalhar online, foi giro”; “Ah, sim gostei dos TPC online :-); “ Nós achamos melhor trabalhar no computador”; “Aprendi que é uma nova forma de trabalhar entendes ?????????” (anexo 10 - opinião dos alunos - F1, F2, F3, F4, F5 e F6).

O gosto pelo trabalho online, prendeu-se sobre tudo com o facto de poderem utilizar o computador e “navegarem” na Internet.

Na questão do trabalho entre pares, foi de certa forma reconhecido pelos alunos a sua importância na melhoria dos seus conhecimentos, como se pode verificar nas suas afirmações: “gostei muito de trabalhar com os meus colegas”; “Eu estive a trabalhar com a (13) e nós ajudamo-nos uma à outra, e conseguimos ter boas notas.”; “eu e (12) trabalhamos individualmente, mas com a ajuda dos textos dos nossos colegas.” (anexo 10 - trabalho de pares - trabalho colaborativo - F2, F7 e F8).

Quanto à utilização do Google Docs, verificou-se que apesar de algumas dificuldades na sua utilização, os alunos manifestaram interesse em utilizá-lo, como se pode verificar: “Tive alguma dificuldade no início, pois o Google Docs e o Microsoft Office têm umas boas diferenças, mas depois adaptei-me”; “Sim, voltaria a usar pois ainda não o explorei bem (apenas usei o documento que é o semelhante ao Word)” (anexo 10 - manuseamento do Google Docs - edição do documento - F1 e F2).

Após a análise dos fóruns, podemos concluir que a utilização do Google Docs permitiu aos alunos em contexto de sala, reforçar comportamentos que embora implícitos nas aulas práticas estes não os conseguem reconhecer, nomeadamente o trabalho de pares, a partilha e a interação. No que respeita a aquisição e assimilação dos conhecimentos, esta foi possível dado que no dia que precedia as sessões de trabalho presencial, os alunos tinham aula prática e tinham a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos nas sessões, embora estas perceções manifestadas pelos alunos não se tenham traduzido nas realizações das fichas e mesmo na melhoria de prática, quando comparados com os seus pares que não usaram estas ferramentas digitais colaborativas.

Em suma, deparamo-nos no final deste estudo com dois resultados que embora (in)conclusivos, permite-nos tirar algumas ilações.

A partir dos resultados obtidos nas fichas de trabalho leva-nos a considerar que, sendo a ficha de trabalho um ato isolado, os alunos não revelaram grande capacidade em aplicar os conhecimentos adquiridos com os trabalhos, de forma eficaz. Daí a necessidade de acharmos que, futuramente, seria conveniente intercalar a realização de trabalhos presenciais com trabalhos *online*, de forma a poder abordar os conteúdos na sua totalidade e orientar os alunos na sua aprendizagem.

Com os resultados obtidos na avaliação prática, foi possível verificar que o facto de se ter trabalhado a teoria paralelamente com a prática, isto é, os alunos tinham num curto espaço de tempo a possibilidade de aplicar os conhecimentos adquiridos nos trabalhos, permitiu-lhes apresentar um

desempenho ligeiramente superior ao dos seus colegas nas suas avaliações. Por outro lado, a tipologia de trabalho observada com o Google Docs possibilitou aos alunos novas formas de interação (trabalho de grupo) e valorização do conhecimento dos seus pares, tornando a aprendizagem ativa e participativa.

CONCLUSÃO

A prática docente envolve um conjunto de mecanismos que, interligados, potenciam o processo de aprendizagem.

Inovar metodologias, implica um reajustamento de estratégias de ensino e uma adequação de comportamentos do professor, por forma a motivar os alunos. Se a tudo isto se introduzirem novas ferramentas de trabalho, todo o ambiente terá de ser previamente preparado para que a assimilação e aceitação das mesmas seja eficaz.

Neste sentido, a utilização das TIC no processo de ensino, mais que a possibilidade de introduzir novas ferramentas/instrumentos de trabalho, acarreta também que antecipadamente se devem identificar necessidades e diagnosticar conhecimentos, por forma a fazer uma escolha acertada e direcionada para os objetivos definidos.

Assim, quando nos propusemos desenvolver este trabalho de projeto, para além de pretender verificar em que medida a utilização de ferramentas Web 2.0 facilitariam a aquisição de conhecimentos na disciplina de educação física, tínhamos também como propósito compreender se os métodos utilizados e as estratégias implementadas pela professora responsável por este estudo, ao longo da sua prática docente, seriam eficazes na aprendizagem dos conteúdos.

Consideramos assim, que a melhor forma de realizar este estudo seria através da sua aplicação no terreno, daí este apresentar um formato de trabalho de projeto.

A realização de um estudo no terreno, implica lidar com constrangimentos que, embora alguns possam ser calculados, outros ocorrem sem terem sido antecipados, necessitando de uma intervenção imediata para os ultrapassar.

Como foi referido anteriormente, este estudo decorreu em contexto escolar e durante um ano letivo, ao longo do qual fomos-nos deparando com alguns problemas que mereceram da nossa parte uma intervenção imediata, para que este não ficasse comprometido.

Os maiores constrangimentos foram verificados ao nível do acesso à Internet, sendo eles a intensidade de sinal de rede e a velocidade de conexão. A conjugação destes dois problemas não permitia uma qualidade no “serviço”. Estas situações verificavam-se devido à distribuição da rede por conexão *wireless* e pela unidade de rede estar a ser utilizada por outros elementos da comunidade educativa. Devemos, contudo, ter presente que na escola a estrutura de rede resultava de uma ligação à Internet disponibilizada pelo Ministério da Educação e que a única forma de fazer chegar este sinal às salas era através de equipamentos (roteador/antenas) que possibilitavam a sua conexão à rede.

O facto de neste estudo se aplicar uma ferramenta Web 2.0, que funciona *online* e diretamente no *browser*, era uma condição essencial existir uma ligação estável à Internet, o que por vezes não se verificou.

Identificadas estas duas situações e na impossibilidade de o coordenador das TIC as resolver com alguma brevidade, urgia encontrar outras formas de atuação. Deste modo, para as sessões de trabalho presencial foram distribuídas várias tarefas pelos grupos que incluíam, além da utilização dos ficheiros do Google Docs, a recolha de imagens e vídeos e a participação no fórum. Para as sessões destinadas à realização das fichas de trabalho (aplicação dos conhecimentos), criou-se um site a partir do qual os alunos acediam às mesmas.

Este site foi criado a partir da ferramenta *Weebly for Education* que pelas suas características não apresentava limite para o tráfego nem para o espaço que iria ocupar no servidor, permitindo que todos os alunos utilizassem a página em simultâneo e sem o problema desta ficar sem “responder” ou demorar a “carregar” após a submissão da ficha.

Com a aplicação destas estratégias foi possível ultrapassar os constrangimentos referidos, dando continuidade ao estudo e seguindo o formato definido.

Outra situação que mereceu também uma especial atenção foi o período em que decorreu a aplicação do estudo. Atendendo que o mesmo foi desenvolvido em contexto escolar, todas as ações tiveram que ser previamente medidas e estruturadas para que estivessem em sincronia com o

processo de ensino/aprendizagem dos alunos, o projeto curricular do grupo de educação física e outras dinâmicas escolares. Desta forma, no início do ano solicitamos o mapa de ocupação das salas de informática para que pudéssemos atempadamente fazer a sua marcação e evitar a sobreposição com outras turmas. Para não comprometer o cumprimento do projeto curricular da disciplina e a rotação de espaços definida no início do ano pelo grupo disciplinar, as sessões de trabalho presencial decorriam nos dias em que os alunos se encontravam no espaço exterior, e as das sessões onde eram aplicadas as fichas de trabalho, nos dias destinados à avaliação da componente teórica.

A planificação cuidada e rigorosa, quer das ações a desenvolver para o estudo quer das tarefas pedagógicas inerentes à atividade docente da professora responsável pelo mesmo, possibilitaram o cumprimento do plano de aprendizagem dos alunos na disciplina e a concretização dos momentos de aplicação do estudo, tendo este sido concretizado com êxito.

No que se refere aos resultados obtidos, não tendo sido determinado na sua plenitude a eficácia da utilização do Google Docs como recurso à aprendizagem dos conteúdos da disciplina de educação física, julgamos no entanto que os mesmos merecem alguma reflexão.

Não sendo tarefa fácil integrar as TIC no ensino da educação física, também não nos parece impossível. A motivação e a vontade de inovar, abrindo novos caminhos à aprendizagem dos alunos, deve levar os professores a (re)pensar as suas práticas. As ferramentas tecnológicas não devem ser utilizadas para resolver problemas mas, sim implementadas para que, aos poucos, passem a integrar o cotidiano das aulas e a ser um instrumento de trabalho dos alunos. Desta forma, as metodologias de ensino utilizadas devem ser revistas, sem que isso implique “começar do zero”. Basta para isso que na planificação já esteja implícito que determinada atividade prevê a utilização de uma determinada ferramenta. Só a partir de uma prática regular é possível criar novos hábitos e desta forma integrá-los nas condutas de professores e alunos.

Como já aqui foi referido, uma das razões para a realização deste estudo foi a necessidade de a professora responsável pelo mesmo, aferir se a utilização que tem vindo a fazer do Google Docs,

seria a mais adequada para os objetivos pretendidos. Assim, aplicamos esta ferramenta de forma sistemática e rigorosa a fim de obter resultados credíveis.

Pelos resultados obtidos na vertente teórica - fichas de trabalho, foi possível identificar que a utilização do Google Docs, em sessões espaçadas no tempo sem uma aplicação imediata, não permitiram ao grupo experimental superar os resultados obtidos pelo grupo de controlo.

Neste sentido, teria sido pertinente a realização de trabalhos em regime *online* paralelamente com as sessões presenciais, onde os alunos realizariam atividades que incidissem nos conteúdos onde revelassem mais dificuldades de assimilação, promovendo assim a sua aprendizagem das matérias.

Por outro lado, ao observarmos os resultados obtidos na vertente prática - avaliação prática, verificamos que o facto de o trabalho teórico se desenvolver paralelamente ao trabalho prático, os alunos tinham a possibilidade de aplicar, num curto espaço de tempo, em situação prática os conhecimentos que tinham adquirido. Assim, nos resultados apresentados nesta avaliação, o grupo experimental superou, ainda que ligeiramente, o grupo de controlo.

Outro aspecto a ser também considerado nestes resultados foi a faixa etária dos alunos envolvidos no estudo. Os seus hábitos de utilização da Internet estavam em grande parte direccionados para o seu aspeto lúdico: a utilização do facebook, a visualização de vídeos, a realização de jogos *online*, a consulta de email, etc. Nesta perspetiva, foi necessário orientá-los para uma utilização mais pedagógica da Internet. Ao escolhermos uma ferramenta Web 2.0, conjugou-se as suas motivações de trabalharem online com a otimização das suas aprendizagens. Por outro lado, a partir das características colaborativas, de partilha e de interação que estas ferramentas apresentam, foi possível interligar uma vertente pedagógica com uma vertente lúdica, fomentando novos hábitos de trabalho e novas formas de aprendizagem.

Neste sentido o Google Drive e o Google Docs foram as ferramentas mais indicadas, pelo facto de funcionarem numa plataforma *online*, pelo seu acesso através do email, pelas semelhanças que o processador de texto integrado no Google Docs possui com o Word (Office) e a facilidade do

seu acesso através de qualquer plataforma móvel. Desta forma foi possível aos alunos continuarem a utilizar recursos, com os quais estariam familiarizados, que tendo uma vertente lúdica também podiam beneficiar na sua aprendizagem.

Por fim, e no que respeita à especificidade da disciplina de educação física, consideramos que o Google Docs é um recurso pedagógico útil e eficaz se atendermos a algumas questões. A sua utilização deverá ser um contínuo no processo de aprendizagem dos alunos, devendo ser implementado através da realização de pequenas tarefas, quer presencialmente quer *online* para assim permitir a assimilação dos conteúdos e por sua vez a aquisição dos conhecimentos.

As suas características colaborativas, de partilha e de interação deverão ser exploradas no sentido de a aprendizagem ser de todos e para todos. Para isso deverão ser realizadas sessões onde o professor, enquanto mediador, promoverá atividades que envolvam uma troca de conhecimentos e fortaleça a interação/comunicação entre os seus intervenientes. Todavia, o professor na sua planificação deverá desde cedo incrementar atividades com vista à utilização das ferramentas, só assim se sentirá mais seguro na sua utilização e através do seu comportamento motivar os alunos a utilizá-las.

Após a aplicação deste estudo e perante os resultados obtidos, pensamos que seria de todo benéfico que este fosse aplicado em dois anos consecutivos junto das mesmas turmas. Tendo em conta que no primeiro ano procedeu-se aos primeiros contactos com a ferramenta, modos de ação e hábitos de trabalho, o segundo ano iria proporcionar uma maior autonomia e gestão do Google Docs de acordo com os objetivos pretendidos.

Esperamos com este estudo ter dado um contributo para futuras investigações que venham a ser realizadas na área da integração das TIC, nomeadamente das ferramentas Web 2.0, na disciplina de educação física e tal como nós que continuem motivados e empenhados a utilizá-las no ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcântara, P. R., Siqueira, L. M. M., & Valaski, S. (2004). Vivenciando a aprendizagem colaborativa em sala de aula: experiências no ensino superior. *Revista Diálogo Educacional*, 4 (12), 1-20. Disponível em:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189117821013>
- Bardin, L.(1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa, Portugal: Edições 70.
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto, Portugal: Porto Editora.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. 6Th ed. London: Routledge.
- Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática*. Coimbra: Almedina.
- Cozby, P.; Bates, S. (2011). *Methods in behavioral research* (11th ed.). Cidade: McGraw-Hill.
- Creswell, J.W.; Clark, V. L. P. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd. Edition). Cidade: Sage.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston: Pearson
- Decreto de 15 de Novembro de 1836. Livro. Sem entidade. Disponível em:
<http://legislacaoregia.parlamento.pt/V/1/16/88/p143>

Decreto de 20 de setembro de 1844. Livro. Sem entidade. Disponível em:

<http://legislacaoeregia.parlamento.pt/V/1/22/76/p319>

Decreto de 16 de Agosto de 1870. Diário do Governo nº 194. Ministério da Instrução Pública.

Disponível em: <http://legislacaoeregia.parlamento.pt/V/1/45/74/p476>

Decreto de 28 de Julho de 1881. Diário do Governo nº 269. Ministério do Reino. Disponível

em: <http://legislacaoeregia.parlamento.pt/V/1/55/37/p171>

Decreto de 22 de Dezembro de 1894. Diário do Governo nº 292. Presidência do Conselho de

Ministros. Disponível em: <http://legislacaoeregia.parlamento.pt/V/1/80/117/p1093>

Decreto de 18 de junho de 1896. Diário do Governo nº141. Ministério do Reino. Disponível em:

<http://legislacaoeregia.parlamento.pt/V/1/77/122/p503>

Decreto de 18 de Outubro de 1902. Diário do Governo nº 237. Ministério do Reino. Disponível

em: <http://legislacaoeregia.parlamento.pt/V/1/87/136/p1067>

Decreto de 29 de Março de 1911. Ministério do Interior. Disponível em:

<http://www.dre.pt/pdf1sdip/1911/03/07300/13411347.pdf>

Decreto nº 5787-B de 10 de Maio de 1919. Diário da República nº 98, Série I, 18º Suplemento.

Ministério da Instrução Pública - Direcção Geral do Ensino Primário e Normal.

Disponível em: <https://dre.pt/pdf1sdip/1919/05/09818/GN.pdf>

Decreto nº 6203 de 7 de Novembro de 1919. Diário da República nº 227, Série I. Ministério da

Instrução Pública - Direcção Geral do Ensino Primário e Normal - 2.ª Repartição.

Disponível em: <https://dre.pt/pdf1sdip/1919/11/22700/22292385.pdf>

Decreto nº 7311 de 15 de Fevereiro de 1921. Diário da República nº 32, Série I. Ministério da Instrução Pública - Direcção Geral do Ensino Primário e Normal - 2.^a Repartição. Disponível em <https://dre.pt/pdf1sdip/1921/02/03200/01100116.pdf>

Decreto nº 13619 de 17 de Maio de 1927. Diário da República nº 100, Série I. Ministério da Instrução Pública - Direcção Geral do Ensino Primário e Normal - 3.^a Repartição. Disponível em: <https://dre.pt/pdf1sdip/1927/05/10000/07700772.pdf>

Decreto nº 14417 de 12 de Outubro de 1927. Diário da República nº 225, Série I. Ministério da Instrução Pública - Direcção Geral do Ensino Primário e Normal - 1.^a Repartição. Disponível em: <https://dre.pt/pdf1sdip/1927/10/22500/19671973.pdf>

Decreto nº 16077 de 26 de Outubro de 1928. Diário da República nº 247, Série I. Ministério da Instrução Pública - Direcção Geral do Ensino Primário e Normal - 2.^a Repartição. Disponível em: <https://dre.pt/pdf1sdip/1928/10/24700/22112227.pdf>

Decreto nº 16730 de 13 de Abril de 1929. Diário da República nº 83, Série I. Ministério da Instrução Pública - Direcção Geral do Ensino Primário e Normal. Disponível em: <https://dre.pt/application/dir/pdf1sdip/1929/04/08300/08960908.pdf>

Decreto-Lei nº 27084 de 14 de Outubro de 1936. Diário da República nº 241, Série I. Ministério da Educação Nacional - Direcção Geral do Ensino Secundário. Disponível em: <https://dre.pt/application/dir/pdf1sdip/1936/10/24100/12351243.pdf>

Decreto-Lei nº 27279 de 24 de Novembro de 1936. Diário da República nº 276, Série I. Ministério da Educação Nacional - Direcção Geral do Ensino Primário - Repartição Pedagógica.

Disponível em: <https://dre.pt/application/dir/pdf1sdip/1936/11/27600/15101511.pdf>

Decreto nº 27301 de 4 de Dezembro de 1936. Diário da República nº 284, Série I. Ministério da Educação Nacional - Secretaria Geral. Disponível em:

<http://dre.pt/pdf1sdip/1936/12/28400/15911594.pdf>

Decreto nº 27603 de 29 de Março de 1937. Diário da República nº 72, Série I. Ministério da Educação Nacional - Direcção Geral do Ensino Primário. Disponível em:

<https://dre.pt/application/dir/pdf1sdip/1937/03/07200/02860290.pdf>

Decreto nº 28262 de 8 de dezembro de 1937. Diário da República nº 285, Série I. Ministério da Educação Nacional - Gabinete do Ministro. Disponível em:

<https://dre.pt/pdf1sdip/1937/12/28500/13791383.pdf>

Decreto-lei nº 49233 de 11 de Setembro de 1969. Diário da República nº 213, Série I. Ministério da Educação Nacional - Direcção-Geral da Educação Física, Desportos e Saúde Escolar.

Disponível em: <https://dre.pt/pdf1sdip/1969/09/21300/12421243.pdf>

Decreto-Lei nº 675 de 3 de Dezembro de 1975. Diário da República nº 279, Série I. Ministério da Educação e Investigação Científica. Disponível em:

<https://dre.pt/pdf1sdip/1975/12/27900/19441946.pdf>

D.G.E.B.S. (1991). Programa de educação física - 2º ciclo. Lisboa. Imprensa Nacional - Casa da moeda. Disponível em <http://www.dgidec.min->

[edu.pt/ensinobasico/index.php?s=directorio&pid=44](http://www.dgidec.min-edu.pt/ensinobasico/index.php?s=directorio&pid=44)

Farra, R. A. D.; Lopes, P. T. C. (2013). Métodos mistos de pesquisa em educação pressupostos teóricos. *Revista Nuances: Estudos Sobre Educação*, 3, 67-80.

Ferreira, A. G. (2004). O ensino da educação física em Portugal durante o estado novo. *Perspectiva*, 22, 197-224.

Gomes, K. R., Silva, V. S. & Barbosa, J. S. D. (2012). A inovação nas aulas de educação física com auxílio das tecnologias. VI colóquio internacional “Educação e Contemporaneidade”, Brasil. Disponível em: http://www.educonufs.com.br/cdvicoloquio/eixo_08/pdf/50.pdf

González, J. A. R. (2006). La educación física en la sociedad del conocimiento. *Revista digital-Buenos Aires*, 98. Disponível em <http://www.efdeportes.com/efd98/tics.htm>

Gutiérrez, C.J.L. (2011). Las TIC en la mejora de los procesos comunicativos y de aprendizaje en educación física. *Revista de Investigación Educativa ConeCT@2*, 2. Disponível em: <http://www.revistaconecta2.com.mx/5educacionfisica.pdf>

Jesuíno, J. C. (1989). O método experimental nas ciências sociais. In A. S. Silva, J. M. Pinto (orgs.). *Metodologia das ciências sociais* (3ª edição) (pp.215-249). Porto: Edições Afrontamento.

Lei nº 5 de 25 de Julho de 1973. Presidência da República. Disponível em: <https://dre.pt/application/dir/pdfgratis/1973/07/17300.PDF>

Marczyk, G.; Dematteo, D.; Festinger, D. (2005). *Essentials of research design and methodology*. New Jersey: Wiley.

Martín, A., S. (2004). Métodos de investigación de enfoque experimental. In R. B. Alzina (coord). *Metodología de la investigación educativa*. Espanha:La Muralla.

Marto, H.C. (2012). 35 funcionalidades do Google Docs úteis em Educação.[On-line]. Retirado de <http://aprenderconsigo.blogspot.pt/2012/06/35-funcionalidade-do-google-docs-uteis.html>

Navés, E. O., Navés, S. O. (2011). Ventajas e inconvenientes de la utilización de las TIC en Educación Física. EFDeportes.com - *Revista Digital*, 161. Disponível em <http://www.efdeportes.com/efd161/utilizacion-de-las-tic-en-educacion-fisica.htm>

Noel, E. & Zartarian, V. (2002). *Cibermundos: Para onde nos levas, big brother?* (Oliveira C. C. M., Trad.). Coleção: Que futuro. Porto: Ambar. (Obra original publicada em 2000).

O'Reilly, T. (2006). Web 2.0 Compact Definition: Trying Again. [On-line]. Retirado de <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>

Pereira, A. M. A. (2001). A excelência profissional em educação física e desporto em Portugal. Perfil a partir de sete histórias de vida. Dissertação de doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e da Educação Física - Universidade do Porto, Porto.

Portaria nº 42 de 11 de janeiro de 2008. Diário da República nº8, série I. Ministério da Educação. Disponível em: <http://www.dgicd.min-edu.pt/index.php?s=directorio&pid=304>

Prajapati,V. (2012). Effective teaching and learning of physical education through ict. *International Journal of Behavioral Social and Movement Sciences*, 1 , 100-109. Disponível em: <http://www.ijobsms.in/issue4,vol1,p13%20Vikas.pdf>

Primo, A. (2006). O aspecto relacional das interações na Web 2.0. XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Brasília. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/1264/000548498.pdf?sequence=1>

Silva, A.F.P. (2003). Os Programas de educação física do ensino primário em Portugal nas décadas de 60, 70 e 80 do século XX : contextos, conteúdo e modelos de implementação. Tese de Doutoramento apresentada à Universidade Técnica de Lisboa - Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa.

Vasconcelos, M. A. M. & Alonso, K. M. (2008). As TICs e a aprendizagem colaborativa.

Disponível em: <http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2008/12/19/outros/bac02b455877ce680bd130aeabf82f1b.pdf>

Walliman, N. (2011). *Research methods: the basics*. London: Routledge.